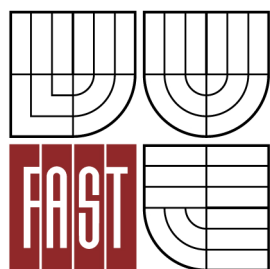




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A  
ŘÍZENÍ STAVEB

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

# STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÁ ETAPA PROVÁDĚNÍ PODLAH V BYTOVÉM KOMPLEXU

TECHNOLOGICAL STAGE OF REALIZATION FLOORS OF HOUSING BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

JITKA KAJZAROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR  
BRNO 2012

Ing. YVETTA DIAZ



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jitka Kajzarová
Název	Stavebně technologická etapa provádění podlah v bytovém komplexu
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Yveta Diaz
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	



doc. Ing. Vít Motyčka, CSc.  
Vedoucí ústavu



prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

### Podklady a literatura

LÍZAL, P.: Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Úvod do technologie, hrubá spodní stavba, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2536-9

MOTYČKA, V.: Technologie staveb I. Technologie stavebních procesů část 2, hrubá vrchní stavba, CERM Brno 2005, ISBN 80-214-2873-2

MUSIL, F.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3

MARŠÁL, P.: Stavební stroje, CERM Brno 2004, ISBN 80-214-2774-4

MUSIL, F., HENKOVÁ, S., NOVÁKOVÁ, D.: Technologie pozemních staveb I. Návod do cvičení, Nakladatelství VUT Brno 1992, ISBN 80-214-0490-6

BIELY, B.: BW05- Realizace staveb studijní opora, Brno 2007

ŠLANHOF, J.: BW52- Automatizace stavebně technologického projektování studijní opora, Brno 2008

MUSIL, F., TUZA, K.: Ateliérová tvorba, stavebně technologické projektování, Nakladatelství VUT Brno 1992, ISBN 80-214-0335-7

KOČÍ, B.: Technologie pozemních staveb I-TSP, CERM Brno 1997, ISBN 80-214-0354-3

ZAPLETAL, I.: Technologia staveb-dokončovací práce 1,2,3 STU Bratislava, ISBN 80-227-1693-6, ISBN 80-227-2084-4, ISBN 80-227-2484-X

### Zásady pro vypracování

Bakalářská práce bude odevzdána v rozsahu a úpravě dle směrnice rektora č.9/2007 „Úprava, odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací na VUT v Brně“, dále dodatku č.1 ke směrnici rektora č.9/2007 a směrnici rektora č.2/2009 „Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání VŠ kvalifikačních prací“ a směrnice děkana 12/2009 „Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání VŠ kvalifikačních prací na FAST VUT“.

Textová část bude zpracována na PC ve formátu A4. Všechny přílohy výkresové části budou označeny jednotným popisovým polem v pravém dolním rohu.

Vypracovaná bakalářská práce bude odevzdána v jednotných složkách formátu A4.

Student práci odevzdá 1x v písemné podobě a 1x v elektronické podobě

### Předepsané přílohy

Zadání bakalářské práce včetně individuální přílohy k zadání.

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací.

Vlastní rozsah práce je upřesněn v samostatné příloze zadání BP, kterou studentovi předá vedoucí práce.

Pokud student jako podklad pro svou práci bude využívat projekt konkrétní projekční kanceláře, musí BP obsahovat souhlas této projekční kanceláře se zapůjčením projektu pro studijní účely.



Ing. Yvetta Díaz  
Vedoucí bakalářské práce

**PŘÍLOHA K ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
**Řešení vybrané technologické etapy na zadaném objektu**

Student: **KAJZAROVÁ JITKA**

Téma bakalářské práce: **Stavebně technologická etapa provádění podlah v bytovém komplexu**

**Pro zadanou technologickou etapu stavby vypracujte vybrané části stavebně-technologického projektu v tomto rozsahu:**

1. Technická zpráva řešeného objektu se zaměřením na vybranou technologickou etapu
2. Situace stavby (stavební, nikoliv technologická) se širšími vtahy dopravních tras
3. Výkaz výměr pro zadanou technologickou etapu
4. Technologický předpis pro technologickou etapu, bilance zdrojů
5. Řešení organizace výstavby pro zadanou technologickou etapu, včetně výkresu ZS a technické zprávy pro ZS
6. Časový plán pro technologickou etapu
7. Návrh strojní sestavy pro technologickou etapu
8. Kvalitativní požadavky a jejich zajištění
9. Bezpečnost práce řešené technologické etapy
10. Jiné zadání: alternativní návrh skladeb podlah, položkový rozpočet

Podklady – část převzaté projektové dokumentace a potvrzený souhlas projektanta k využití projektu pro účely zpracování bakalářské práce.

V Brně dne 30.11.2011

Vedoucí práce: .....  
Ing. Yveta Diaz



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
**FAKULTA STAVEBNÍ**

Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb

Veveří 95, Brno, 602 00

Tel.: 420 5 41 14 79 67, 420 5 41 14 79 74

**Bakalářský studijní program Stavební inženýrství, obor Pozemní stavby, specializace  
Technologie a řízení staveb**

**Souhlas s použitím projektové dokumentace  
pro studijní účely**

Udělujeme souhlas s použitím kompletní/částičné projektové dokumentace ke stavbě

.....BYTOVÝ KOMPLEX „SLADKÉ MĚSTO“.....

.....OLOMOUČ.....

a to výlučně pro studenta/studentku studijního oboru Pozemní stavby VUT v Brně,  
Fakulty stavební

.....KAJZAROVA JITKA.....

nar.:.....13.05.1989.....

bydlištěm.....TOPOLOVA 405, 739 61 TŘINEC.....

pro studijní účely pro akademický rok 2010/2011

V TŘINCI.....dne 19.10.2011

podpis oprávněné osoby

razítko



## **Abstrakt:**

Daná bakalářská práce se zabývá stavebně technologickou etapou provádění podlah v bytovém komplexu „Sladké město“, který se nachází v severozápadní okrajové části města Olomouc.

Hlavní částí dané práce jsou technologické předpisy zpracované pro samonivelační podlahu a podlahu z anhydritu. Dále je v bakalářské práci řešena situace širších vztahů, zásady organizace výstavby, návrh strojní sestavy, kontrolní a zkušební plán, bezpečnost a ochrana zdraví při práci a položkový rozpočet s časovým harmonogramem.

## **Klíčová slova:**

Anhydrit, bytový dům, litá podlaha, položkový rozpočet, samonivelační podlaha, technologický předpis

## **Abstract:**

This bachelor thesis deals with the construction and the technological phase of the implementation of floors in an apartment complex „Sladké město“, located in northwestern suburbs of the town of Olomouc.

The main part of the work are technological regulations for self-leveling floor and the floor of the anhydrite. Further, the bachelor thesis deals with the situation of wider relations, principles of organization of construction, suggestion of machine composition, inspection and test plan, health and safety at work and itemized budget with the time schedule.

## **Key words:**

Anhydrite, apartment building, cast floor, itemized budget, self-leveling floor,, technological regulation


## **Bibliografická citace:**

KAJZAROVÁ, Jitka. *Stavebně technologická etapa provádění podlah v bytovém komplexu*. Brno, 2012. 126 s., 3 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. Vedoucí práce Ing. Yvetta Diaz.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně, a že jsem uvedla všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 29.4.2012



.....  
podpis autora

### **Poděkování:**

Tímto bych chtěla poděkovat všem lidem, kteří mi při psaní dané bakalářské práce poskytli psychickou a odbornou podporu. Hlavně bych chtěla poděkovat Ing. Yvettě Diaz za její ochotu, odborné rady a čas, který mi věnovala.

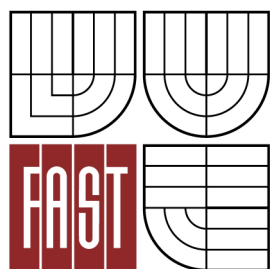


# **OBSAH:**

<b>A. Úvod</b>	11
<b>B. Souhrnná technická zpráva</b>	13
<b>C. Situace širších vztahů</b>	31
<b>D. Výkaz výměr</b>	34
<b>E. Technologický předpis</b>	46
E1. Pro samonivelační podlahu	46
E2. Pro anhydritovou podlahu	66
<b>F. Zásady organizace výstavby</b>	83
<b>G. Technická zpráva pro návrh strojní sestavy</b>	93
<b>H. Kontrolní a zkušební plán</b>	110
<b>I. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	115
<b>J. Rozpočet</b>	119
<b>K. Závěr</b>	122
<b>L. Seznam použitých zdrojů</b>	123
<b>M. Seznam použitých zkratk a symbolů</b>	125
<b>N. Seznam příloh</b>	126



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **A. ÚVOD**

# ÚVOD

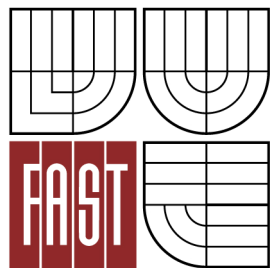
Tématem dané bakalářské práce je stavebně technologická etapa provádění podlah v bytovém komplexu „Sladké město“, který se nachází v severozápadní okrajové části města Olomouc.

V objektu je celkem navrženo 5 druhů podlah dle účelu místnosti a skladba podlahy balkonu. Ve dvou podzemních podlažích, kde se budou nacházet garáže, jsou skladby navrženy až po nášlapné vrstvy, kterou tvoří finální povrchový nátěr na bázi vodní disperze epoxidové pryskyřice. Jako finální nátěr balkonu je navrhnut polyuretanový pružný vodotěsný venkovní nátěr. U ostatních skladeb podlah není řešení nášlapných vrstev součástí dané práce.

Součástí bakalářské práce je podrobný technologický předpis pro samonivelační podlahu, která se bude nacházet v 1PP a pro podlahu, kde je roznášecí vrstva tvořená potěrovou směsí na bázi síranu vápenatého (anhydrit). Dále je řešena situace širších vztahů, zásady organizace výstavby, návrh strojní sestavy, kontrolní a zkušební plán, bezpečnost a ochrana zdraví při práci a položkový rozpočet s časovým harmonogramem.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# OBSAH:

<b>1. Obecné informace o stavbě</b>	14
1.1. Základní údaje	14
<b>2. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení</b>	14
2.1. Zhodnocení staveniště	14
2.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby	15
2.3. Stavebně technické řešení	16
2.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu	24
2.5. Vliv stavby na životní prostředí	24
2.6. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací	25
2.7. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace	25
2.8. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém	25
2.9. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory	26
2.10. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, respektive jejich minimalizace	26
2.11. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků	26
<b>3. Mechanická odolnost a stabilita</b>	27
<b>4. Požární bezpečnost</b>	27
<b>5. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí</b>	27
<b>6. Bezpečnost při užívání</b>	27
<b>7. Ochrana proti hluku</b>	28
<b>8. Úspora energie a ochrana tepla</b>	28
<b>9. Řešení přístupů a užívání stavby osobami s omezenou pohybu a orientace</b>	28
<b>10. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí</b>	29
<b>11. Ochrana obyvatelstva</b>	29
<b>12. Inženýrské stavby</b>	29
<b>13. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení stavby</b>	29

## 1. Obecné informace o stavbě

### 1.1. Základní údaje

Název stavby:	Bytový komplex „Sladké město“ blok 3
Místo stavby:	Olomouc – Řepčín
Číslo parcely:	849/9
Katastrální území:	Řepčín 710946
Investor:	Moravia Star Invest s.r.o. Ostružnická 326/ 8 Olomouc, 779 00
Architekt:	KRR Architektura s.r.o. Bartošková 1448/ 26 Praha- 4, 140 00

## 2. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

### 2.1. Zhodnocení staveniště

Blok č.3 je součástí první etapy bytového komplexu Sladké město, který je situován v severozápadní okrajové části města Olomouc. Nachází se na rozhraní katastrálního území Neředín a Řepčín. Je řešen jako bytový, vysoko-podlažní objekt formovaný do rozvolněné zástavby městského typu. Má sloužit ke standardnímu bydlení.

Ze severní strany je objekt oddělen protihlukovým zemním valem, který vytváří přírodní clonu mezi obytným územím a obslužnou komunikací sousedního hypermarketu Globus. Z jižní a jihovýchodní strany objekt plynule navazuje na stávající zástavbu bytových domů.



Obr. 2.1.1. Letecký pohled na danou lokalitu



## 2.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby

Novostavba bytového domu je navržena jako budova se 7 nadzemními podlažími, kde je situováno 125 bytů a se 2 podzemními podlažími, kde jsou navrženy podzemní garáže. Blok je obdélníkového půdorysu a je umístěn na pozemku p.č. 849/9.

Dva hlavní vstupy a vjezd do podzemní garáže v 1PP jsou umístěny na východní straně objektu. Dále jsou z východní strany umístěny vstup do místnosti s odpadovým hospodářstvím a vstup do výměňkové stanice. Ve zbylé části 1PP se nachází sklepní boxy a kočárkárna, oboje přístupné buď z garáží nebo ze vstupní chodby. Podzemní garáže v 2PP jsou přístupné vjezdem, který se nachází na jižní straně objektu. Dále se také v části 2PP nachází sklepní boxy přístupné přímo z garáží. Přístup z garáží do poschodí s byty je umožněn přes chodbu, která je na- pojena na dvouramenné schodiště, procházející všemi patry objektu.



*Obr.2.2.1. Pohled na hlavní průčelí bloku č. 3*

Objekt je v jednotlivých podlažích prostorově členěn předsazenými balkony a lodžemi, které mají skleněné zábradlí světle zelené barvy s vybroušenou strukturou. V místě arkýřů je fasáda členěna ve dvou vrstvách. Vnitřní průčelí a venkovní prostor tvoří balkony, lodžie a terasy, druhá vrstva je složena z kompaktních desek, skel a kovového zábradlí. Poslední podlaží je navrženo jako ustupující a tím vzniká prostor pro rozlehlé terasy. Celkově je objekt navržen tak, že téměř každý byt má jednu ze zmíněných konstrukcí.

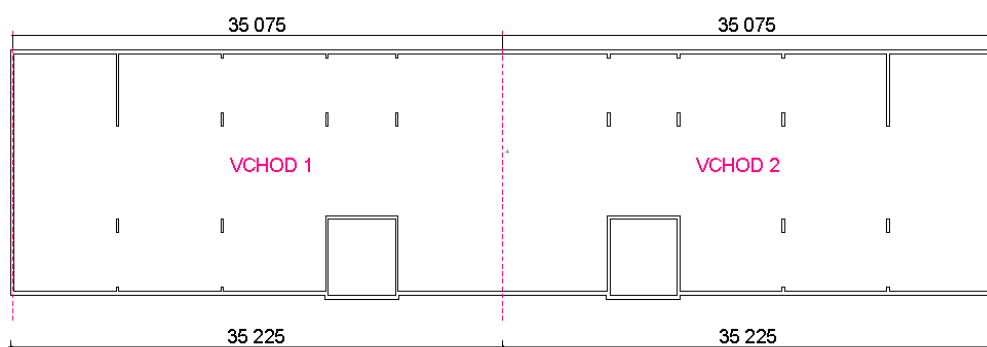
V jednotlivých nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky, sklepní boxy a úklidové komory.



*Obr. 2.2.2. Vizualizace*

### 2.3. Stavebně technické řešení

Blok č.3 komplexu „Sladké město“ je složen ze 2 vchodů. Vchody jsou od sebe navzájem odděleny příznanou dilatační spárou tl. 50 mm. Spára půlí blok na dvě shodné zrcadlově obrácené části. Umístění dilatační spáry viz. obrázek 2.3.1.



*Obr.2.3.1. Umístění dilatační spáry*

V dané bakalářské práci budou řešeny pouze skladby podlah pro vchod 1. V ostatních místnostech se nášlapné vrstvy budou lišit dle účelu místnosti. Nášlapné vrstvy budou řešeny pouze u skladeb v podzemních garážích. Bude provedeno porovnání s původně navrhnutými skladbami podlah v projektové dokumentaci s novými vlastními návrhy skladeb.

Jednotlivé skladby jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky kladené na jednotlivé místnosti dle jejich účelu.

Pro konstrukci podlahy 2PP je jako nosná vrstva navržena základová deska, která bude provedena ze železobetonu třídy C 25/30 a betonářské oceli B 500 v tloušťce 300 mm.

Pro ostatní patra jsou jako nosné vrstvy navrženy monolitické spojitě železobetonové desky, které budou rovněž provedeny z betonu třídy C 25/30

s betonářskou ocelí B 500. Jednotlivé patra se liší v tloušťkách daných stropních desek, viz. tabulka níže.

Aby byl eliminován vznik tepelných mostů u balkonových konstrukcí je navrženo řešení nezateplených balkonových desek pomocí tzv. isonosníků.

Dále bude provedeno cenové a materiálové porovnání pro podlahy se skladbou S2. V původním návrhu je navržena betonová mazanina a v novém návrhu je betonová mazanina nahrazena potěrovou směsí na bázi anhydritu.

PODLAŽÍ	TL. DESKY V MM
7 NP	200
	250
6 NP	280
5 NP- 1 PP	250

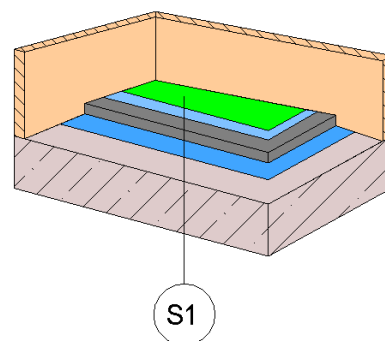
#### • Skladba podlahy- garáž 2PP .....S1

##### Původní návrh:

- Pojízdny silnovrstvý hydroizolační protiskluzný nátěr tl. 2mm
  - Vyrovnávací stěrka Asodur –GBM tl. 3 mm
  - Nosná stropní ŽB konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem
- Celková tl. podlahy = 5 mm**

##### Nový návrh:

- Finální povrchový nátěr na bázi vodní disperze epoxidové pryskyřice - MFC Ekopox 640
  - Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Ekopox 660 – 2x
  - Samonivelační suchá potěrová směs – MFC Level 305, tl. 5 mm
  - Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Primer 620 – 2x
  - Základová deska s pečlivě upraveným a očištěným povrchem
- Celková tl. podlahy = 5 mm**



Obr.2.3.2. Podlaha S1

## • Skladba podlahy- garáž 1PP .....S1a

### Původní návrh:

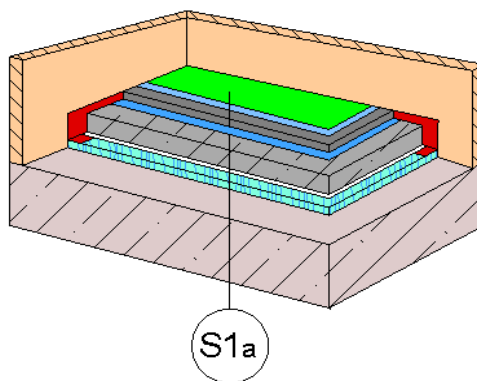
- Pojízdny silnovrstvý hydroizolační protiskluzný nátěr tl. 2mm
  - Vyrovnávací stěrka Asodur –GBM tl. 3 mm
  - Betonová mazanina s ocelovou sítí W4 150/150 (dilatace kolem obvodu krajovým samolepícím páskem) tl. 75 mm
  - STEPROCK T tl. 20 mm
  - Nosná stropní ŽB konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem
- Celková tl. podlahy = 100 mm**

### Nový návrh:

- Finální povrchový nátěr na bázi vodní disperze epoxidové pryskyřice  
– MFC Ekopox 640
- Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Ekopox 660 – 2x
- Samonivelační suchá potěrová směs – MFC Level 305, tl. 5 mm
- Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Primer 620 – 2x
- Betonová mazanina s ocelovou sítí W4, oka 150 x 150, tl. 75 mm
- Separační vrstva – PE folie, tl. 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- Izolační desky se zpevněným hladkým povrchem – ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 110 mm**

Pozn.: dilatace kolem obvodu – dilatační okrajový pás MIRELON PE s folii samolepící



*Obr.2.3.3. Podlaha S1a*

## • Skladba podlahy- byty.....S2

### Původní návrh:

- Finální vrstva podlahy (vlysy, parkety atd.) + 15 mm
- Betonová mazanina B 20 s ocelovou sítí W4 150/150 tl. 55 mm
- PE folie tl. 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- STEPROCK T tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

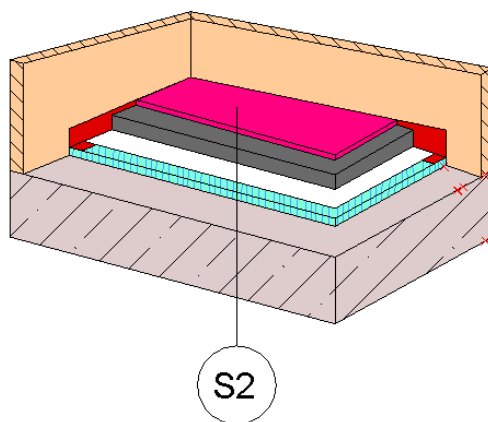
**Celková tl. podlahy = 110 mm**

### Nový návrh:

- Finální nášlapná vrstva + lepidlo (dle účelu místnosti – není součástí dané bakalářské práce) + 15 mm
- Potěrová směs na bázi síranu vápenatého (anhydrit) , pevnost v tlaku min. 30 MPa – MFC Anhydrit 030, tl. 55 mm
- Separální vrstva – PE folie, tl. 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- Izolační desky se zpevněným hladkým povrchem – ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 100 mm**

Pozn.: dilatace kolem obvodu – dilatační okrajový pás MIRELON PE s folií samolepící



*Obr.2.3.4. Podlaha S2*

### • Skladba podlahy- koupelny.....S3

#### Původní návrh:

- Finální vrstva podlahy K11 tl.9 mm Schönox lepidlo SFK tl. 3 mm
- Nátěr hydroizolační s izolačním páskem
- Betonová mazanina B 20 s ocelovou sítí W4 150/150 tl. 58 mm
- PE folie 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- STEP ROCK T tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 100 mm**

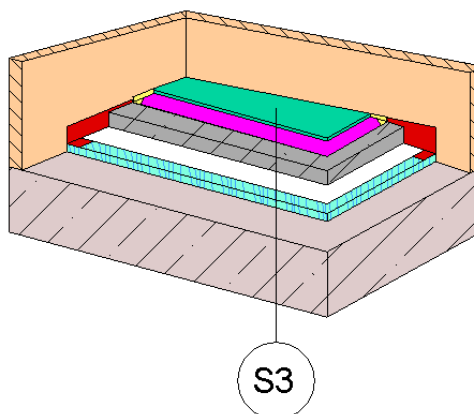
Pozn.: Podlaha po obvodě (od zdi) dilatovaná páskem STEP ROCK tl. 12 mm

#### Nový návrh:

- Finální nášlapná vrstva + lepidlo (dle účelu místnosti – není součástí dané bakalářské práce) + 12 mm
- Tekutá hydroizolační folie Proisol + těsnicí pás S- T8, šíře 120 mm
- Betonová mazanina B 20 s ocelovou sítí W4, oka 150 x 150, tl. 58 mm
- Separační vrstva – PE folie, tl. 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- Izolační desky se zpevněným hladkým povrchem – ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 100 mm**

Pozn.: dilatace kolem obvodu – dilatační okrajový pás MIRELON PE s folií samolepící



*Obr.2.3.5. Podlaha S3*



• **Skladba podlahy- chodby + podesty schodišť'.....S4**

**Původní návrh:**

- Finální vrstva podlahy ( keramická dlažba) tl.12 mm
- Schönox lepidlo SFK tl. 3 mm
- Samonivelační stěrka tl.3 mm
- Betonová mazanina B 20 s ocelovou sítí W4 150/150 tl. 58 mm
- PE folie 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- STEP ROCK T tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 100 mm**

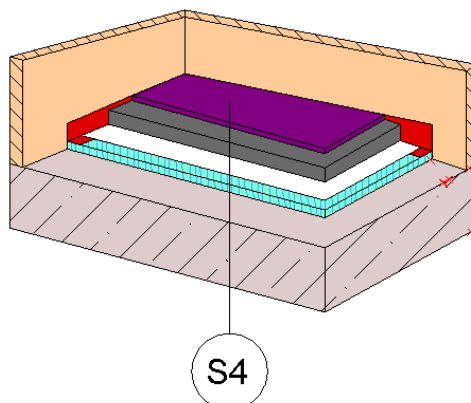
Pozn.: Podlaha po obvodě (od zdi) dilatovaná páskem STEP ROCK tl. 12 mm

**Nový návrh:**

- Finální nášlapná vrstva + lepidlo (dle účelu místnosti – není součástí dané bakalářské práce) + 15 mm
- Potěrová směs na bázi síranu vápenatého (anhydrit), pevnost v tlaku min. 30 MPa – MFC Anhydrit 030, tl. 55 mm
- Separační vrstva – PE folie, tl. 0,1 mm (pokládka s přesahem)
- Izolační desky se zpevněným hladkým povrchem – ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- Nosná stropní železobetonová konstrukce s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

**Celková tl. podlahy = 100 mm**

Pozn.: dilatace kolem obvodu – dilatační okrajový pás MIRELON PE s folií samolepící



*Obr.2.3.6. Podlaha S4*

- **Skladba podlahy - vnitřní schodiště.....S5**

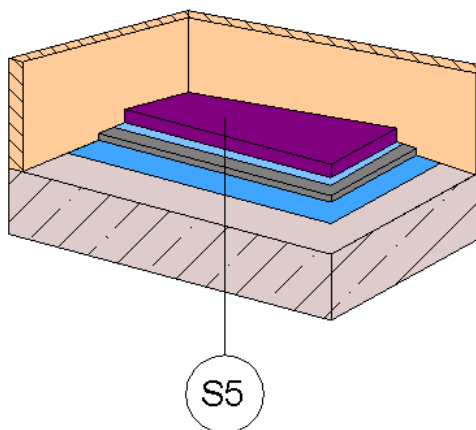
**Původní návrh:**

- Finální vrstva podlahy (keramická dlažba) tl. 12 mm
- Schönox lepidlo SFK tl. 3 mm
- Samonivelační stěrka tl. 5 mm
- Nosná ŽB konstrukce schodiště

**Celková tl. podlahy = 20 mm**

**Nový návrh:**

- Finální nášlapná vrstva + lepidlo (dle účelu místnosti – není součástí dané bakalářské práce) + 15 mm
- Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Ekopox 660 – 2x
- Samonivelační suchá potěrová směs – MFC Level 305, tl. 5 mm
- Penetrační nátěr na bázi pryskyřičné disperze – MFC Primer 620, tl. 0,5 mm
- Nosná prefabrikovaná železobetonová konstrukce schodiště s pečlivě upraveným a očištěným povrchem
- **Celková tl. podlahy = 20 mm**



*Obr.2.3.7. Podlaha S5*

- **Skladba podlahy- balkon na isonosníku.....S6**

**Původní návrh:**

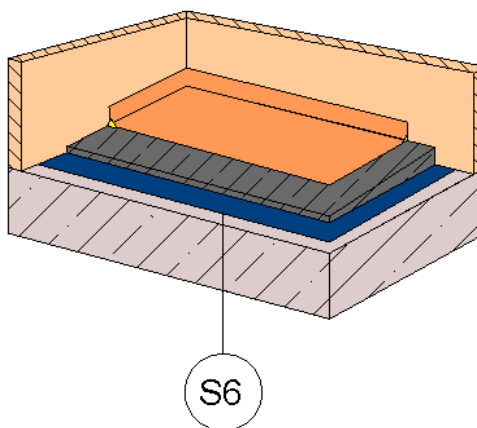
- Finální vrstva podlahy slinutá mrazuvzdorná nenasákavá velkoformátová keramická dlažba tl. 12 mm
- Hydroizolační stěrka
- Nosná prefabrikovaná železobetonová konstrukce schodiště s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

-

**Nový návrh:**

- Polyuretanový pružný vodotěsný venkovní nátěr – Sikafloor – 400 N Elastic
- Suchá maltovinová směs na bázi cementu MFC Sanfix 260 – tl. 30 65 mm
- Penetrační nátěr na bázi epoxidových pryskyřic – Sikafloor 156
- Nosná železobetonová konstrukce balkonu s pečlivě upraveným a očištěným povrchem

Pozn.: roby stěn a čela balkonů budou opatřena elastickým spárovým tmelem Sikaflex 11FC plus



*Obr.2.3.8. Podlaha S6*

Mezi nevytápěným prostorem garáží a vytápěnými místnostmi budou skladby podlah z ochlazované strany zatepleny izolačními deskami z minerální plsti Isover NF 333 V. Dále budou všechny předsazené konstrukce opatřeny ze strany exteriéru kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Tepelnou izolaci budou tvořit fasádní tepelně izolační desky z pěnového polystyrenu se zvýšenou izolační schopností a pevností v tlaku 100 kPa Isover 100 F v tloušťce 160 mm.

## 2.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Obslužnost areálu zajišťuje hlavní komunikace, sloužící jak pro údržbu, přístup při haváriích a servis technických zařízení, tak pro přístup do podzemních garáží. Ke všem vstupům jsou vedeny chodníky. Příjezdová komunikace k objektu je napojena na 2 kruhové objezdy, obslužnou komunikaci a dále je napojena na ulici Pražská. Komunikace v rámci areálu je navržena v šířce 6,0 m.

Objekt se nachází v krátké vzdálenosti od autobusových i tramvajových zastávek MHD Olomouc. Dostupnost dalších služeb v okolí objektu viz. obrázek 2.4.1.

Na hranici se sousedním pozemkem ve spodní části území dané oblasti je dle územního plánu řešena parková úprava s cyklostezkou.



Obr.2.4.1. Schéma dostupných služeb v okolí objektu

## 2.5. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Odpad vzniklý při provádění stavebních prací bude tříděn, odděleně skladován a odvezen na řízenou skládku. Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2006 Sb. o odpadech.

Dodavatel je povinný provozovat dopravní prostředky, které odpovídají zákonu č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních

komunikacích. Dále je povinen provádět pravidelné technické kontroly vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zeminou, betonovou směsí apod. od vozidel vyjíždějících ze stavby, musí být tato vozidla řádně očištěna. Proto bude u vjezdu na staveniště zřízena zpevněná plocha sloužící pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí kropicí vůz a vozidlo s kartáči pro případné čištění veřejných i vnitrostaveništních komunikací, které budou v případě tvorby prachu zkrápěny.

## **2.6. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Povrchy všech chodníku, schodišť a podlah vnitřních komunikací budou rovné, pevné a budou splňovat minimální hodnotu součinitele smykového tření 0,6.

Výškové rozdíly mezi vnějšími a vnitřními komunikacemi v budově nebudou vyšší než 20 mm. Výškový rozdíl chodníku a komunikace v místech přechodů pro chodce taktéž nebude vyšší než 20mm. Budou zde snižený obrubníky a osazeny signální pásy, spojující varovné pásy s vodícími liniemi.

## **2.7. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Daná souhrnná technická zpráva konstrukce podlah se nezabývá žádnými průzkumy ani měřeními.

## **2.8. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Daná souhrnná technická zpráva konstrukce podlah se nezabývá vytýčením stavby.

## **2.9. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

### **Stavební objekty:**

SO 01 – Nově budovaný bytový komplex

### **Inženýrské objekty:**

SO 02 – Přípojka kanalizace

SO 03 – Přípojka plynovodní – NTL

SO 04 – Přípojka silového vedení - NN

SO 05 - Přípojka sdělovacího vedení

SO 06 – Vodovodní přípojka

SO 07 – Parkovací plocha + komunikace

## **2.10. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, respektive jejich minimalizace**

Daná stavby nebude mít zásadní vliv na žádné okolní pozemky ani stavby.

## **2.11. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků**

Na stavbě mohou pracovat pouze pracovníci vyučení nebo alespoň proškolení v daném oboru. Práce a činnosti, které vyžadují k provádění předepsané zkoušky a oprávnění, nesmí provádět jiní pracovníci. Všichni pracovníci musí být proškolení v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolováni. Vybavení pracovními a ochrannými pomůckami zajistí jednotliví dodavatelé.

Během stavby musí být dodrženy požadavky uvedené v NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále musí být dodrženy požadavky uvedené v NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.



### **3. Mechanická odolnost a stabilita**

Konstrukce podlahy v 2PP je tvořena samonivelačním potěrem, který nabývá pevnosti v tlaku po 28 dnech minimálně 30 MPa. Tím vytváří dostatečně pevnou a únosnou vrstvu pro provoz garáží.

V 1PP je se v konstrukci podlahy nachází izolační desky se zvýšenou pevností v tlaku, které je 500 kPa při 10% stlačení. Pro ochranu této izolace a zvýšení únosnosti je další vrstvou betonová mazanina vyztužena ocelovou sítí. Tak je i v 1PP dosaženo dostatečné pevnosti a únosnosti konstrukce podlahy pro provoz s nejvyšším zatížením.

### **4. Požární bezpečnost**

Řešení požární bezpečnosti není součástí dané bakalářské práce. Bude však řešena samostatným projektem (požární zprávou), která bude provedena v souladu s normou ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.

### **5. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

V každé bytové jednotce je navrženo dostatečně velké hygienické zázemí s klozetem, umyvadlem, vanou nebo sprchovým koutem pro osobní hygienu. Během výstavby bude pro sociální potřeby pracovníků k dispozici kontejner s WC i sprchami.

Případná lékařská pomoc bude poskytnuta v nejbližší nemocnici, kterou je Fakultní nemocnice Olomouc na ulici I.P. Pavlova.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Všechny bytové jednotky splňují požadavky na proslunění uvedené ve vyhlášce MMR č. 137/1998 Sb. § 24 o obecných technických požadavcích na výstavbu- proslunění a požadavky uvedené v § 23 – denní osvětlení, větrání a vytápění.

### **6. Bezpečnost při užívání**

Stavba bude navržena tak, aby všechny konstrukce splňovaly požadavky kladené ve vyhlášce MMR č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Po dokončení výstavby je nutné zabránit úrazu uklouznutím, pádem z výšek, poraněním elektrickým proudem. Okenní a dveřní výplně v obvodovém plášti jsou navržena jako plastová s izolačním dvojsklem. Garážová vrata jsou navržena jako sekční.

## **7. Ochrana proti hluku**

Při stavebních pracích je zhotovitel povinen dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období, které jsou stanoveny v NV č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Pokud budou hlučné stroje umístěny v blízkosti zástavby a nebudou dodrženy stanovené hodnoty hygienickými předpisy, musí být zabezpečena pasivní ochrana, např.: kryty, akustické zástěny apod.

Kročejová neprůzvučnost bude zajištěna oddílováním konstrukce podlah od okolních zdí dilatačním okrajovým pásem MIRELON PE se samolepící folií.

## **8. Úspora energie a ochrana tepla**

Stanovení energetické náročnosti budovy a celkové energetické spotřeby stavby není součástí dané bakalářské práce. Bude to součástí zvláštního projektu TZB.

## **9. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Daný objekt je navržen v souladu s vyhláškou Ministerstva pro místní rozvoj č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Bezbariérový nástup do objektu je napojen na výtah, který umožňuje vertikální spojení do všech podlaží. Pohyb v rámci jednotlivých podlaží je zcela bezbariérový.

## **10. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Daná stavba je navržena v souladu s platnými normami a vyhláškami, nehrozí tak pronikání radonu ani možné agresivní vody. Stavby se nenachází v poddolovaném území ani v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu.

## **11. Ochrana obyvatelstva**

Přístup pro požární techniku i pro rychlou lékařskou pomoc je umožněn po místní komunikaci. Zdrojem požární vody na staveništi je stávající vodovodní síť.

## **12. Inženýrské stavby**

V době provádění podlah budou již vybudovány přípojky plynu, vody, síťového vedení ( NN) a sdělovacího vedení.

Spláskové i dešťové vody budou svedeny pomocí kanalizační přípojky do veřejné kanalizace.

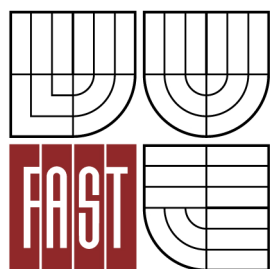
Podrobné řešení sadových úprav není součástí bakalářské práce, bude řešeno v samostatném projektu.

## **13. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb**

Na dané stavbě se žádná technologická zařízení nevyskytují.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



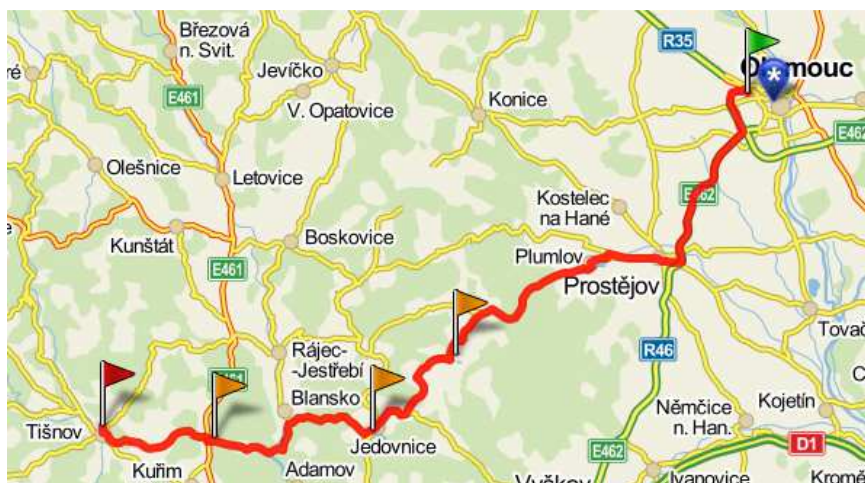
**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **C.      SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**

## SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Pro podlahy z anhydritu byla vybrána jako dodavatel materiálu firma Morfico se sídlem firmy v Tišnově. Celková vzdálenost stavby od výrobní firmy Morfico je 91 km v jednom směru, což spadá do 2. pásma, podle kterého se volí cena za přepravu. Doba přepravy materiálu je cca 1 hodinu a 30 minut. Celá trase je naplánována převážně po silnicích II. třídy, které umožňují plynulou a bezpečnou přepravu materiálu pomocí výrobního zařízení TransMix.



*Obr. 3.1. Trasa Tišnov - Olomouc*

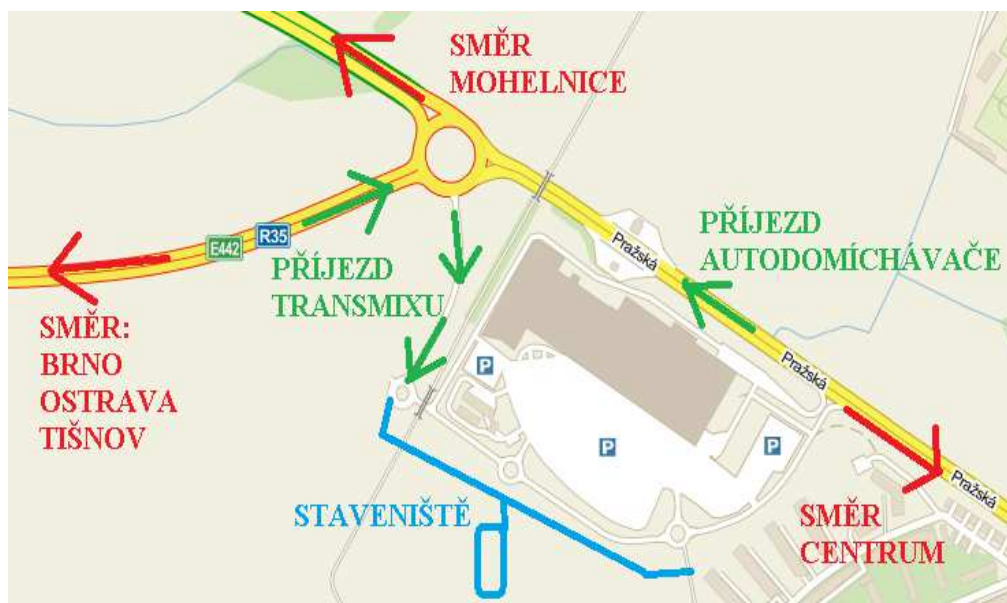
Další dopravovaným materiálem bude betonová směs v autodomíchávacích, která bude dopravována pouze v rámci města Olomouce. Betonová směs bude dopravována z betonárny firmy Cemex, která se nachází na ulici Balcárkova. Délka plánované trasy ke stavbě je cca 5,6 km a předpokládaná doba dopravy je 10 minut.

Jako další alternativní možnost pro materiál může být dodána anhydritová směs firmou Cemex, která je od staveniště vzdálená necelých 6 km. Toto řešení je ekonomičtější a zkracuje dobu potřebnou na přepravu materiálu.



Obr. 3.2. Trasa autodomichávače

Všechny přístupové cesty vedou buď po ulici Pražská nebo po rychlostní silnici R35 na kruhový objezd, který se nachází v těsném sousedství s obchodním domem Globus. Od tohoto kruhového objezdu bude pro příjezd na staveniště využívána obslužná komunikace obchodu až po další kruhový objezd. Dále bude zřízena staveništní komunikace vyskládána z betonových panelů.

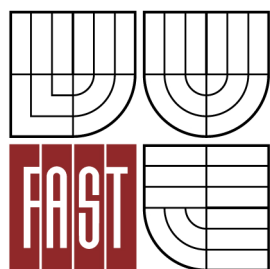


Obr. 3.3. Napojení kruhových objezdů na staveniště





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **D. VÝKAZ VÝMĚR**

# VÝKAZ VÝMĚR

Stavba :	54321 bytový komplex Sladké město	technologická etapa podlah
Objekt :	11111 Blok č. 3	

P.č.	Číslo polož.	Název položky	MJ	Množ.	cena / MJ	celkem (Kč)
<b>Díl :</b>	<b>3</b>	<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				
1	3002 VBD	Malta MFC Sanfix 260	m3	4,80	729,35	3 503,65
		PŘEVZATO Z SIKAFLOOR :96,3170*0,0475		4,58		
		MEZISOUČET		4,58		
		5 % REZERVA:4,5751*0,05		0,23		
	<b>Celkem za</b>	<b>3 Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>3 503,65</b>
<b>Díl :</b>	<b>63</b>	<b>Podlahy a podlahové konstrukce</b>				
2	631313 621R00	Mazanina betonová tl. 8 - 12 cm C 20/25 (B 25)	m3	49,36	3 295,00	162 635,27
		1PP:				
		1.01 GARÁŽE S1A:408,4775*0,058		23,69		
		PŘEVZATO Z HYDROIZOLAČNÍ FOLIE:402,0013*0,058		23,32		
		MEZISOUČET		47,01		
		5 % REZERVA:47,0078*0,05		2,35		
3	631361 921VB D	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátů tažených	t	1,17	22 692,47	26 572,88
		HMOTNOST SÍTĚ X POČET SÍTÍ:0,0082*136		1,12		
		5 % REZERVA:1,1152*0,05		0,06		
4	632412 150RT 3	MFC ANHYDRIT 030, tl. 55 mm samonivelační anhydritová směs	m2	3 219,87	593,00	1 909 380,00
		2PP:				
		2.02 CHODBA:(2,25*5,21)+(1,1*0,2)		11,94		
		2.09 TECHNICKÁ MÍSTNOST:(3,95*1,4)+(2,4*1,4*2)+(4,75*1,5)		19,38		
		MEZISOUČET		31,32		
		1PP:				
		1.01 GARÁŽE - S5 - PŘEVZATO:408,4775		408,48		
		1.02 SKLEPY:(4,66*16,7)		77,82		
		1.03 KOČÁRKÁRNA:(2,17*5,21)		11,31		
		1.04 VSTUP:(2,25*5,21)+(1,1*0,1)		11,83		
		1.07 VÝMĚNÍKOVÁ STANICE:(4,75*5,21)		24,75		
		1.08 ODPADKY:(2,37*5,21)		12,35		
		MEZISOUČET		546,53		
		1NP - BYTY:				
		BYT 1101:				
		01- POKOJ:(2,85*5,57)		15,87		

02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,31*5,57)+(3,71*0,68)+(0,75*1)+(1,05*1,995)+(0,45*0,125)	29,43
03- CHODBA:(1,765*1,6)+(1,65*4,0)+(1,1*0,15)	9,59
04- LOŽNICE:(2,85*3,935)+(1,25*1,85)+(1,0*3,55)	17,08
05- KOUPELNA:(1,735*0,835)	1,45
06- WC:(1,735*0,9)	1,56
0 7- KOUPELNA:(2,4*1,735)	4,16
MEZISOUČET	79,15
BYT 1102:	
01- KOUPELNA:(1,95*2,015)	3,93
02- CHODBA:(1,995*0,9)+(1,41*1,05)+(0,15*1,125)	3,44
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,125*5,235)- (0,15*0,115)	21,58
MEZISOUČET	28,95
BYT 1103:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+KUCHYŇ. KOUT: (3,645*4,635)+(2,375*1,615)+(1,805*1,05)	22,63
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,015*0,15)	5,94
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)	5,48
04- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
MEZISOUČET	50,22
BYT 1104:	
01- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)	5,48
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,015*0,15)	5,94
03- OBÝVACÍ POKOJ+KUCHYŇ. KOUT: (3,645*4,635)+(2,375*1,615)+(1,805*1,05)	22,63
04- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
MEZISOUČET	50,22
BYT 1108:	
01- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*4,635)+(2,375*1,615)+(1,805*1,05)	22,63
03- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,015*0,15)	5,94
04- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)	5,48
MEZISOUČET	50,22
BYT 1109:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*4,635)+(2,375*1,615)+(1,805*1,05)	22,63
02- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)	5,48
04- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,015*0,15)	5,94
MEZISOUČET	50,22
BYT 1105:	
01- CHODBA:(1,385*3,95)+(1,85*1,51)+(1,125*0,15)	8,43
02- KOUPELNA:(1,8*2,55)	4,59
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(1,615*2,25)+(1,03*1,62)	28,63
04- POKOJ:(2,895*4,135)+(1,2*1,395)	13,64
MEZISOUČET	55,30
BYT 1106:	
01- POKOJ:(2,895*4,135)+(1,2*1,395)	13,64

02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(1,615*2,25)+(1,03*1,62)	28,63
03- KOUPELNA:(1,8*2,55)	4,59
04- CHODBA:(1,385*3,95)+(1,85*1,51)+(1,125*0,15)	8,43
MEZISOUČET	55,30
BYT 1107:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT:(4,75*5,355)	25,44
02- KOUPELNA:(2,225*0,78)+(1,655*1,05)	3,47
03- CHODBA:(2,41*1,85)+(0,15*1,1)	4,62
MEZISOUČET	33,53
1NP - SPOLEČNÉ PROSTORY:	
1.101 CHODBA:(22,585*1,5)+(1,5*2,6)	37,78
1.103 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
1.104 ÚKLIDOVÁ KOMORA:(1,525*1,04)	1,59
1.105 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
1.106 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
MEZISOUČET	44,12
2NP - BYTY:	
BYT 1201:	
01- POKOJ:(2,85*5,57)	15,87
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,31*5,57)+(1,88*1,0)+(0,68*2,595)+(1,05*1,995)+(1,15*0,15)	29,92
03- CHODBA:(1,6*3,415)+(1,65*2,4)	9,42
04- LOŽNICE:(2,85*3,9)+(1,285*1,85)+(1*3,585)	17,08
05- KOUPELNA:(1,885*1,185)+(0,55*0,835)	2,69
06- WC:(1,735*0,9)	1,56
07- KOUPELNA:(2,4*1,735)	4,16
MEZISOUČET	80,71
BYT 1202:	
01- KOUPELNA:(1,95*2,015)	3,93
02- CHODBA:(1,995*0,9)+(1,05*1,41)+(0,15*1,125)	3,44
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (6,535*4,125)- (0,115*0,6)	26,89
MEZISOUČET	34,26
BYT 1203:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*5,935)+(2,375*1,61)+(1,8*1,05)	27,35
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,1*0,15)	5,95
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
04- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
MEZISOUČET	54,99
BYT 1204:	
01- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,1*0,15)	5,95
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*5,935)+(2,375*1,61)+(1,8*1,05)	27,35
04- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
MEZISOUČET	54,99
BYT 1208:	
01- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18

02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*5,935)+(2,375*1,61)+(1,8*1,05)	27,35
03- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,1*0,15)	5,95
04- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
MEZISOUČET	54,99
BYT 1209:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,645*5,935)+(2,375*1,61)+(1,8*1,05)	27,35
02- POKOJ:(3,49*4,635)	16,18
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
04- CHODBA:(2,27*2,55)+(1,1*0,15)	5,95
MEZISOUČET	54,99
BYT 1205:	
01- CHODBA:(1,385*3,95)+(1,51*1,85)+(1,125*0,15)	8,43
02- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(2,25*1,615)+(1,65*1,05)	28,70
04- POKOJ:(2,895*4,135)+(1,2*1,395)	13,64
MEZISOUČET	55,36
BYT 1206:	
01- POKOJ:(2,895*4,135)+(1,2*1,395)	13,64
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(2,25*1,615)+(1,65*1,05)	28,70
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
04- CHODBA:(1,385*3,95)+(1,51*1,85)+(1,125*0,15)	8,43
MEZISOUČET	55,36
BYT 1207:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,75*5,275)- (0,6*0,115)	24,99
02- KOUPELNA:(2,225*0,8)+(1,675*1,05)	3,54
03- CHODBA:(4,625*1,3)	6,01
MEZISOUČET	34,54
2NP - SPOLEČNÉ PROSTORY:	
1.201 CHODBA:(22,585*1,5)+(1,5*2,6)	37,78
1.203 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
1.204 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
1.205 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
1.206 SKLEP:(1,525*1,04)	1,59
MEZISOUČET	44,12
3NP - BYTY:	
BYT 1301:	
01- POKOJ:(2,85*5,57)	15,87
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,285*5,57)+(1,0*1,88)+(2,685*0,68)+(1,97*1,05)+(0,115*0,45)	29,69
03- CHODBA:(1,6*3,415)+(1,65*2,4)	9,42
04- LOŽNICE:(2,85*3,9)+(1,285*1,85)+(1*3,585)	17,08
05- KOUPELNA:(1,885*1,185)+(0,55*0,835)	2,69
06- WC:(1,735*0,9)	1,56
07- KOUPELNA:(2,4*1,735)	4,16
MEZISOUČET	80,49
BYT 1302:	

01- KOUPELNA:(1,95*2,015)	3,93
02- CHODBA:(1,97*0,9)+(1,05*1,385)+(1,1*0,15)	3,39
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (6,535*4,1)-(0,115*0,6)	26,72
MEZISOUČET	34,05
BYT 1303:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,62*5,935)+(2,35*1,61)+(1,8*1,05)	27,16
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(0,15*1,1)	5,95
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
04- POKOJ:(4,635*3,465)	16,06
MEZISOUČET	54,62
BYT 1304:	
01- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
02- CHODBA:(2,27*2,55)+(0,15*1,1)	5,95
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,62*5,935)+(2,35*1,61)+(1,8*1,05)	27,16
04- POKOJ:(4,635*3,465)	16,06
MEZISOUČET	54,62
BYT 1308:	
01- POKOJ:(4,635*3,465)	16,06
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,62*5,935)+(2,35*1,61)+(1,8*1,05)	27,16
03- CHODBA:(2,27*2,55)+(0,15*1,1)	5,95
04- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
MEZISOUČET	54,62
BYT 1309:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (3,62*5,935)+(2,35*1,61)+(1,8*1,05)	27,16
02- POKOJ:(4,635*3,465)	16,06
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
04- CHODBA:(2,27*2,55)+(0,15*1,1)	5,95
MEZISOUČET	54,62
BYT 1305:	
01- CHODBA:(1,85*1,485)+(1,385*3,95)+(1,1*0,15)	8,38
02- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(2,25*1,615)+(1,65*1,05)	28,70
04- POKOJ:(2,895*4,135)+(1,2*1,395)	13,64
MEZISOUČET	55,31
BYT 1306:	
01- POKOJ:(2,87*4,135)+(1,2*1,37)	13,51
02- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,215*5,535)+(2,25*1,615)+(1,65*1,05)	28,70
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
04- CHODBA:(1,85*1,485)+(1,385*3,95)+(1,1*0,15)	8,38
MEZISOUČET	55,18
BYT 1307:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,7*5,335)-(0,6*0,115)	25,01
02- KOUPELNA:(2,2*0,8)+(1,05*1,65)	3,49
03- CHODBA:(2,385*1,85)+(0,15*1,1)	4,58

MEZISOUČET	33,08
3NP - SPOLEČNÉ PROSTORY:	
VIZ. 2NP: 44,1215	44,12
MEZISOUČET	44,12
4NP=5NP=6NP- VIZ. 3NP: (44,1215+33,0753)+(55,1807*2)+(54,6170*4)+34,0460 +80,4877	520,56
MEZISOUČET	520,56
7NP - BYTY:	
BYT 1701:	
01- POKOJ: (3,25*3,7)+(1,42*0,6)	12,88
02- CHODBA: (1,235*1,42)+(1,185*1,02)+(1,5*3,885)+(1,1*0,15)+(1,17*0,15)	9,13
03- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,7*4,25)+(1,05*4,15)	24,33
04- POKOJ: (3,25*4,25)	13,81
05- WC: (1,985*1,165)	2,31
06- KOUPELNA: (2,0*7,775)+(4,0*13,5)+(2,0*12,775)	95,10
MEZISOUČET	157,56
BYT 1702:	
01- POKOJ: (2,935*4,25)+(1,64*1,05)	14,20
02- KOUPELNA: (1,8*1,885)	3,39
03- CHODBA: (2,27*1,885)+(1,1*0,15)	4,44
04- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (6,65*3,3)+(2,35*2,0)	26,65
MEZISOUČET	48,68
BYT 1703:	
01- POKOJ: (3,885*2,64)+(1,115*1,77)	12,23
02- POKOJ: (3,2*3,755)	12,02
03- KOUPELNA: (1,28*2,25)	2,88
04- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (4,2*5,15)+(1,7*2,25)	25,46
05- POKOJ: (2,885*4,03)	11,63
06- CHODBA: (2,885*2,615)+(1,1*0,15)	7,71
07- WC: (1,8*1,015)	1,83
08- KOUPELNA: (1,8*2,53)	4,55
09- CHODBA: (1,0*2,0)+(1,0*2,065)	4,07
10- KOMORA: (1,77*1,95)	3,45
MEZISOUČET	85,81
BYT 1704:	
01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (5,335*3,535)+(3,12*0,71)+(2,52*1,05)	23,72
02- POKOJ: (3,735*2,42)	9,04
03- POKOJ: (2,9*4,245)	12,31
04- KOUPELNA: (0,935*2,35)	2,20
05- KOUPELNA: (1,65*1,785)+(0,6*0,4)	3,19
06- CHODBA: (3,735*1,0)+(0,5*1,2)	4,34
07- WC: (1,15*1,2)	1,38
08- CHODBA: (2,1*1,65)+(1,1*0,15)	3,63
MEZISOUČET	59,80
BYT 1705:	

		01- OBÝVACÍ POKOJ+ KUCHYŇ. KOUT: (7,2*3,335)+(2,35*1,985)		28,68		
		02- CHODBA:(2,27*1,85)		4,20		
		03- KOUPELNA:(1,85*1,8)+(0,795*2,35)		5,20		
		MEZISOUČET		38,07		
		7NP - SPOLEČNÉ PROSTORY:				
		CHODBA:(17,235*1,5)+(1,45*2,6)		29,62		
		SKLEP:4*1,586		6,34		
		MEZISOUČET		35,97		
		5 % REZEVA:3066,5382*0,05		153,33		
5	632441 491R00	Broušení anhydritových potěrů	m2	3 219,87	13,20	42 502,22
		PŘEVZATO Z ANHYDRITOVÉHO POTĚRU:3066,5382		3 066,54		
		5 % REZERVA:3066,5382*0,05		153,33		
6	998011 003VB D	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 24 m	t	397,27	84,77	33 676,87
	<b>Celkem za</b>	<b>63 Podlahy a podlahové konstrukce</b>				<b>2174767,24</b>
Díl :	<b>711</b>	<b>Izolace proti vodě</b>				
7	711212 001VB D	Nátěr hydroizolační těsnicí hmotou Proisol + těsnicí pás S-T8	m2	422,10	65,66	27 715,18
		1NP - BYTY:				
		BYT 1101:				
		05- KOUPELNA:(1,735*0,835)		1,45		
		06- WC:(1,735*0,9)		1,56		
		07- KOUPELNA:(2,4*1,735)		4,16		
		BYT 1102:				
		01- KOUPELNA:(1,95*2,015)		3,93		
		BYT 1103:				
		03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)		5,48		
		BYT 1104:				
		01- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)		5,48		
		BYT 1108:				
		04- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)		5,48		
		BYT 1109:				
		03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,55*1,5)		5,48		
		BYT 1105:				
		02- KOUPELNA:(1,8*2,55)		4,59		
		BYT 1106:				
		03- KOUPELNA:(1,8*2,55)		4,59		
		BYT 1107:				
		02- KOUPELNA:(2,225*0,78)+(1,655*1,05)		3,47		
		MEZISOUČET		45,67		
		2NP - BYTY:				
		BYT 1201:				
		05- KOUPELNA:(1,885*1,185)+(0,55*0,835)		2,69		
		06- WC:(1,735*0,9)		1,56		
		07- KOUPELNA:(2,4*1,735)		4,16		
		BYT 1202:				
		01- KOUPELNA:(1,95*2,015)		3,93		



BYT 1203:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
BYT 1204:	
01- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
BYT 1208:	
04- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
BYT 1209:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,825)+(0,57*1,5)	5,51
BYT 1205:	
02- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
BYT 1206:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
BYT 1207:	
02- KOUPELNA:(2,225*0,8)+(1,675*1,05)	3,54
MEZISOUČET	47,10
3NP - BYTY:	
BYT 1301:	
05- KOUPELNA:(1,885*1,185)+(0,55*0,835)	2,69
06- WC:(1,735*0,9)	1,56
07- KOUPELNA:(2,4*1,735)	4,16
BYT 1302:	
01- KOUPELNA:(1,95*2,015)	3,93
BYT 1303:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
BYT 1304:	
01- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
BYT 1308:	
04- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
BYT 1309:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)+(1,5*0,57)	5,45
BYT 1305:	
02- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
BYT 1306:	
03- KOUPELNA:(2,55*1,8)	4,59
BYT 1307:	
02- KOUPELNA:(2,2*0,8)+(1,05*1,65)	3,49
MEZISOUČET	46,80
4NP=5NP=6NP- VIZ. 3NP:3*46,8002	140,40
7NP - BYTY:	
BYT 1701:	
05- WC:(1,985*1,165)	2,31
06- KOUPELNA:(2,0*7,775)+(4,0*13,5)+(2,0*12,775)	95,10
BYT 1702:	
02- KOUPELNA:(1,8*1,885)	3,39
BYT 1703:	
03- KOUPELNA:(1,28*2,25)	2,88
07- WC:(1,8*1,015)	1,83
08- KOUPELNA:(1,8*2,53)	4,55
BYT 1704:	
04- KOUPELNA:(0,935*2,35)	2,20

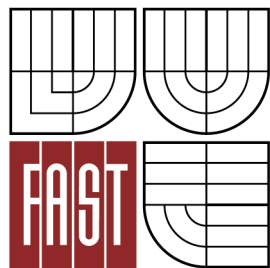
		05- KOUPELNA:(1,65*1,785)+(0,6*0,4)		3,19		
		07- WC:(1,15*1,2)		1,38		
		BYT 1705:				
		03- KOUPELNA:(1,85*1,8)+(0,795*2,35)		5,20		
		MEZISOUČET		262,43		
		5 % REZERVA:402,0013*0,05		20,10		
8	998711 103VB D	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 60 m	t	0,42	485,75	205,04
	<b>Celkem za</b>	<b>711 Izolace proti vodě</b>				<b>27 920,21</b>
<b>Díl :</b>	<b>713</b>	<b>Izolace tepelné</b>				
9	713121 111VB D	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá + okrajový pásek	m2	3 219,87	21,14	68 067,95
		PŘEVZATO Z MFC ANHYDRIT 030:3066,5382		3 066,54		
		5 % REZEVA:3066,5382*0,05		153,33		
10	713191 100RT 9	Položení izolační fólie včetně dodávky fólie PE	m2	3 373,19	30,30	102 207,72
		PŘEVZATO Z MFC ANHYDRIT 030:3066,5382		3 066,54		
		10 % REZERVA:3066,5382*0,1		306,65		
11	713391 192R00	Těsnění spojů trvale plastickým tmelem	m	155,59	15,70	2 442,75
		2NP - BYTY:				
		1201.08 BALKON:2*3,67		7,34		
		1203.05 BALKON:2*1,5		3,00		
		1204.05 BALKON:2*1,5		3,00		
		1205.05 BALKON:2*3,62		7,24		
		1206.05 BALKON:2*3,62		7,24		
		1207.04 BALKON:2*4,625		9,25		
		MEZISOUČET		37,07		
		3NP - BYTY:				
		1301.08 BALKON:2*3,67		7,34		
		1303.05 BALKON:2*1,5		3,00		
		1304.05 BALKON:2*1,5		3,00		
		1305.05 BALKON:2*3,62		7,24		
		1306.05 BALKON:2*3,62		7,24		
		1307.04 BALKON:2*4,6		9,20		
		MEZISOUČET		37,02		
		4NP - BYTY= 2NP - BYTY:37,07		37,07		
		5NP - BYTY= 3NP - BYTY:37,02		37,02		
		MEZISOUČET		74,09		
		10 % REZERVA:74,09*0,1		7,41		
12	231530 53	Tmel elastický Sikaflex 11FC, kartuž 300 ml	kus	281,00	152,40	42 824,40
13	283763 10	Deska Styrodur 4000 CS 1250 x 600 x 30 mm zelená	m2	3 219,87	188,28	606 236,20
		PŘEVZATO Z MFC ANHYDRIT 030:3066,5382		3 066,54		
		5 % REZEVA:3066,5382*0,05		153,33		
14	998713 103VB D	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 24 m	t	3,79	617,13	2 339,84

	<b>Celke m za</b>	<b>713 Izolace tepelné</b>				<b>824 118,86</b>
<b>Díl :</b>	<b>776</b>	<b>Podlahy povlakové</b>				
15	776101 115R00	Vyrovnání podkladů samonivelační hmotou	m2	1 187,88	46,40	55 117,59
		2PP:				
		2.01 GARÁŽE - PŘEVZATO Z PENETRACE:539,516		539,52		
		1.PP:				
		1.01 GARÁŽE:((2,5+7,25)*16,7)+((7,2+4,7+7,2)*11,35)+(5,35*2,55)+(5*0,3*3,85)+(5*0,3*6,3)		408,48		
		SCHODIŠTĚ:				
		PŘEVZATO Z PENETRACE:183,32		183,32		
		MEZISOUČET		1 131,31		
		5 % REZERVA:1131,3135*0,05		56,57		
16	585930 31.A	Potěr samonivelační podkladový MFC Level 305	kg	10 601,82	11,98	127 009,82
		SPOTŘEBA NA 1187,8792 M2:10096, 973		10 096,97		
		MEZISOUČET		10 096,97		
		5 % REZERVA:10096,9730*0,05		504,85		
17	998776 103VB D	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 24 m	t	10,60	335,93	3 561,47
	<b>Celke m za</b>	<b>776 Podlahy povlakové</b>				<b>185 688,89</b>
<b>Díl :</b>	<b>777</b>	<b>Podlahy ze syntetických hmot</b>				
18	777315 163R00	Nátěr sikafloor 400 n elastic +	m2	105,95	308,00	32 632,20
		2NP - BYTY:				
		1201.08 BALKON:1,3*3,67		4,77		
		1203.05 BALKON:1,3*1,5		1,95		
		1204.05 BALKON:1,3*1,5		1,95		
		1205.05 BALKON:1,3*3,62		4,71		
		1206.05 BALKON:1,3*3,62		4,71		
		1207.04 BALKON:1,3*4,625		6,01		
		MEZISOUČET		24,10		
		3NP - BYTY:				
		1301.08 BALKON:1,3*3,67		4,77		
		1303.05 BALKON:1,3*1,5		1,95		
		1304.05 BALKON:1,3*1,5		1,95		
		1305.05 BALKON:1,3*3,62		4,71		
		1306.05 BALKON:1,3*3,62		4,71		
		1307.04 BALKON:1,3*4,6		5,98		
		MEZISOUČET		24,06		
		4NP - BYTY= 2NP - BYTY:24,0955		24,10		
		5NP - BYTY= 3NP - BYTY:24,0630		24,06		
		MEZISOUČET		48,16		
		10 % REZERVA:96,3170*0,1		9,63		
19	998777 103VB D	Přesun hmot pro podlahy syntetické, výšky do 24 m	t	0,84	447,19	374,77

	<b>Celke m za</b>	<b>777 Podlahy ze syntetických hmot</b>				<b>33 006,97</b>
<b>Díl :</b>	<b>783</b>	<b>Nátěry</b>				
20	783851 223VB D	Nátěr epoxidový betonových podlah Ekopox 640 + Ekopox 660 výměra 2 x	m2	3 563,64	171,50	611 163,83
		PŘEVZATO Z SAMONIV. POTĚRU:1131,3135*3		3 393,94		
		MEZISOUČET		3 393,94		
		5 % REZERVA:3393,9405*0,05		169,70		
21	783893 332VB D	Nátěr penetrační MFC Primer 620	m2	1 187,88	98,50	117 006,10
		PŘEVZATO Z SAMONIV. POTĚRU:1131,3135		1 131,31		
		MEZISOUČET		1 131,31		
		5 % REZERVA:1131,3135*0,05		56,57		
22	783893 332Vbd	Nátěr penetrační Sikafloor 156	m2	101,13	366,67	37 082,36
		PŘEVZATO Z SIKAFLOOR :96,3170		96,32		
		MEZISOUČET		96,32		
		5 % REZERVA:96,3170*0,05		4,82		
	<b>Celke m za</b>	<b>783 Nátěry</b>				<b>765 252,30</b>



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **E.      TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS**

# E1 - TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

## - SAMONIVELAČNÍ PODLAHA

### OBSAH:

<b>1. Obecné informace</b>	48
1.1. Základní údaje o stavbě	48
1.2. Základní údaje o konstrukci	48
<b>2. Materiály</b>	49
2.1. Použité materiály + spotřeba	49
2.1.1. Hlavní materiály	49
2.1.2. Pomocné materiály	50
2.2. Skladování	51
2.3. Doprava	51
2.3.1. Primární	51
2.3.2. Sekundární	52
<b>3. Převzetí pracoviště</b>	52
<b>4. Pracovní podmínky</b>	52
4.1. Staveniště	52
4.2. Klimatické podmínky	53
<b>5. Personální obsazení</b>	53
<b>6. Stroje a pracovní pomůcky</b>	54
6.1. Seznam strojů	54
6.2. Seznam nářadí	54
6.3. Ochranné pracovní pomůcky	54
<b>7. Pracovní postup</b>	54
7.1. Úprava nosné stropní konstrukce	54
7.2. Izolační vrstva	55
7.3. Okrajový pásek MIRELON + separační vrstva	55
7.4. Kari síť	56
7.5. Betonáž	57
7.6. Rozdělení objektu na pracovní celky	58
7.7. Penetrace betonu	59
7.8. Samonivelační potěr	59
7.9. Penetrace potěru	60
7.10. Finální nátěr	60

<b>8. Jakost a kontrola</b>	61
8.1. Vstupní kontrola	61
8.2. Mezioperační kontrola	61
8.3. Výstupní kontrola	62
<b>9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	62
<b>10. Ekologie</b>	64
<b>11. Literatura</b>	65

## **1. Obecné informace o stavbě**

### **1.1. Základní údaje o stavbě**

Technologický předpis je zpracován na etapu provádění podlah v bytovém komplexu „Sladké město“, přesněji pro blok č. 3, vchod 1. Stavba bytového domu se nachází v severozápadní okrajové části města Olomouc Řepčín. Daný objekt se skládá ze 7 nadzemních podlaží, kde jsou situovány bytové jednotky a 2 podzemních podlaží, kde jsou umístěny garáže.

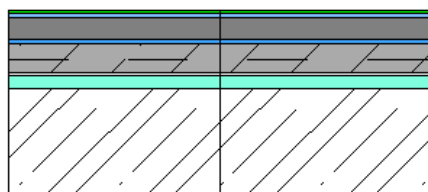
### **1.2. Základní údaje o konstrukci**

Technologický předpis je zpracován pro část konstrukce podlahy v 1. podzemním podlaží. V daném prostoru podzemního podlaží se nachází 31 parkovacích stání pro osobní automobily + 2 bezbariérová stání, dále sklepní boxy, schodišťové prostory, výtahové šachty, kočárkárny, výměňková stanice, místnost pro odpady. Popisovaný druh podlahy se nachází pouze v garážích.

Jedná se o podlahu uloženou na nosné stropní železobetonové konstrukci v tloušťce 250 mm, na které jsou uloženy izolační desky Isover STYRODUR 4000 CS o tloušťce 30 mm. Další vrstvu tvoří separační PE folie, na kterou bude vytažena na svislé zdi. Oddílatování bude zajišťovat okrajový pás Mirelon s folií samolepící. Dále je navrhnutá betonová mazanina s ocelovou sítí W4 s oky 150 x 150 v tloušťce 75 mm. Dále je betonová mazanina opatřena penetračním nátěrem MFC Primer 620, na kterém bude samonivelační potěr MFC Level 305 v tloušťce 5 mm. Tento potěr bude také opatřen penetračním nátěrem MFC Ekopox 66O. Jako finální povrchový nátěr bude použit MFC Ekopox 64O, který tvoří dostatečně odolnou vrstvu pro zvolený typ místnosti- garáže. Nátěr bude proveden v šedé barvě. Celková tloušťka podlahy bude 110 mm.



## Skladba podlahy v IPP- garáže S1a



- Finální povrchový nátěr MFC Ekopox 640
- Penetrační nátěr MFC Ekopox 660
- Samonivelační potěrová směs MFC Level 305, tl. 5 mm
- Penetrační nátěr MFC Primex 620
- Betonová mazanina s ocel. sítí W4 s oky 150x150, tl. 75 mm
- Separační PE folie
- Izolační desky ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- ŽB stropní konstrukce, tl. 250 mm

## 2. Materiály

### 2.1. Použité materiály + spotřeba

#### 2.1.1. Hlavní materiály

##### Výpis použitých materiálů:

1. Izolační desky ISOVER - STYRODUR 4000 CS v tl. 30 mm o rozměrech 1265 x 615 mm s profilovanými hranami a hladkým povrchem
2. Betonová mazanina C 20/25 v tl. 75 mm
3. ocelová kari síť W4 s oky 150 x 150 mm a rozměrech 3 x 2 m
4. Penetrační nátěr MFC Primer 620, ředitelný vodou, dvě vrstvy
5. Samonivelační potěr MFC Level 305 v tl. 5 mm
6. Penetrační nátěr MFC Ekopox 660, ředitelný vodou
7. Finální povrchový nátěr MFC Ekopox 640, dvě vrstvy
8. Separační PE folie – šíře 2 m

Spotřeba použitých materiálů:

Ozn.	Plocha	Plocha+ rezerva 5%	MJ	Spotřeba	Spotřeba celkem	Poznámka	Balení
1.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	10,4 m <sup>2</sup> / balení	41,241 balení	-	42
2.	30,636	32,168	m <sup>3</sup>	7 m <sup>3</sup> / autodom.	4,595 autodom.	-	5 autodom.
3.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	1ks/6m <sup>2</sup>	71,484 ks	50 ks/ balení	2
4.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	0,20 l/ m <sup>2</sup> na 1 vrstvu	171,561 l	Pro 2 vrstvy	7 nádob (1nádob po 25 l )
5.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	1,7 kg/ 1 mm/ m <sup>2</sup>	3645,667 kg	Pro tl.5 mm	146 pytlů (pytel po 25 kg)
6.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	0,065 kg/ m <sup>2</sup>	28 kg	30 l + tvr. odpovídá 15 kg	2 nádob (1nádob po 30 l )
7.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	0,2 kg/ m <sup>2</sup> na 1 vrstvu	171,561 kg	30 l + tvr. odpovídá 23 kg	8 nádob (1nádob po 30 l )
8.	408,478	428,902	m <sup>2</sup>	1 balení/ 100m <sup>2</sup>	4,289 balení	Délka role 50 m	5

**2.1.2. Pomocné materiály**

Výpis použitých materiálů:

1. Okrajový dilatační pás MIRELON PE se samolepící folií o tl. 10 mm a šířce 100 mm
2. Distanční vložka Raster- Fix 30 ve vlnitém tvaru o délce 2 m
3. Samolepící molitanový pásek

Spotřeba použitých materiálů:

Ozn.	Délka	Délka+ rezerva 10%	MJ	Spotřeba	Spotřeba celkem	Poznámka	Balení
1.	114,8	120,54	bm	50 bm/ roli	2,411 rolí	-	3
2.	666,48	733,128	bm	1 svazek/ 100m	7,331 svazků	-	8 svazků
3.	95,2	104,72	bm	10m / balení	10, 472 balení	-	11

## **2.2. Skladování**

- v uzamykatelném krytém a suchém skladu, který musí být chráněn proti povětrnosti, mechanickému poškození a slunečnímu záření.
- minimální teplota uvnitř skladu je +5 °C
- materiál musí být chráněn před mrazem a teplotami nad 30 °C
- distanční vložky Raster – Fix budou uloženy ve svazcích opatřených fixační folií na podlaze skladu
- MIRELON PE bude uložen na podlaze v původním obalu
- materiál bude uložen přímo na podlaze v uzavřených plastových nádobách ( platí pro MFC Ekopox 640, MFC Ekopox 660, MFC Primer 620)
- MFC Level 305 bude uložen v těsně uzavřených obalech (papírové pytle), které budou uloženy na dřevěných paletách (po 40 pytlech), max. výška figur je 1,6 m, min. vzdálenost od stěn 300 mm
- kari sítě budou uloženy v zastřešené skládce, která bude mít zpevněnou a odvodněnou plochu, kari sítě budou uloženy na 2 hranoly ( 80/80) ve vzdálenosti 100 mm od okrajů
- balení izolačních desek ISOVER budou baleny do PE folie do volných balíků uložených na paletách, které budou uloženy na podlaze zastřešené skládky,
- separační folie bude uložena v krabicích, které budou obaleny fixační folií

## **2.3. Doprava**

### **2.3.1. Primární**

- pytle budou uloženy na paletách a společně s plastovými nádobami, separační folií, okrajovým páskem MIRELON a distančními vložkami budou dováženy v nákladním automobilu Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m<sup>3</sup>
- materiál musí být během přepravy zabezpečen proti samovolnému posouvání po nákladním prostoru automobilu
- jednotlivé palety budou opatřeny fixační folií
- izolační desky ISOVER a kari sítě budou přepravovány pomocí nákladního automobilu Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330, která zabezpečí složení materiálu na staveništi
- přeprava betonové směsi bude zajištěna autodomíchávačem s čerpadlem Mercedes Benz 32.41

### **2.3.2. Sekundární**

- -vodorovný přesun palet, izolačních desek, plastových nádob a distančních vložek bude v rámci staveniště zajištěn vysokozdvizný vozík SDJ 1016 – 1t
- svislý přesun materiálu bude umožněn stavebními výtahy
- přesun betonové směsi k požadovanému místu uložení v konstrukci bude zajišťovat čerpadlo, které je součástí autodomíchávače Mercedes Benz 32.41
- doprava samonivelační směsi bude zajišťovat čerpadlo, které bude součástí dodávky kontinuální míchačky D20

## **3. Převzetí pracoviště**

Při předávání pracoviště musí být hotovy všechny nosné i dělicí zdi, konstrukce zastřešení, uloženy stropy, osazeny okenní a dveřní zárubně, provedeny vnitřní omítky. Dále musí být provedeny všechny instalační rozvody vody, plynu, telefonu, kabelové televize, vytápění a elektro. Dané rozvody musí být před započetí prací odzkoušeny.

Provádí se kontrola podkladního betonu:

- rovinnost – přeměření 2 metrovou latí s měřicími klíny (max. povolená odchylka je 2mm na 2m)
- čistota, soudržnost, dostatečná únosnost (min. stáří podkladního betonu 10 dní)
- minimální teplota vzduchu v místnosti 18 °C
- minimální povrchová teplota podkladu 15 °C
- relativní vlhkost vzduchu 40 % až 70 %
- maximální vlhkost podkladu 10 %

Dále se provede vizuální kontrola dosud provedených prací, jejich soulad s projektovou dokumentací. O převzetí pracoviště bude sepsán protokol a proveden záznam do stavebního deníku.

## **4. Pracovní podmínky**

### **4.1. Staveniště**

Během provádění podlah budou již na stavbě provedeny veškeré rozvody vody a elektro. Bude tedy k dispozici elektrická energie 230 a 400 V a bude zajištěno dostatečné osvětlení. Základní hygienické podmínky budou zajištěny kontejnery s WC i sprchami. Na stavbě se bude nacházet stavební kontejner sloužící k převlékání pracovníků. Staveniště musí být zabezpečeno proti

vniknutí nepovolaných osob a krádežím, oplocení do výšky 2000 mm. Příjezdová cesta bude zhotovena z prefa panelů. Musí být dohlíženo na čistotu automobilů opouštějících stavbu, popřípadě na úklid veřejné komunikace.

#### 4.2. Klimatické podmínky

Dané práce je doporučeno provádět v rozmezí chladného a teplého období. V chladném období roku dosahují teploty vzduchu hodnot 9 – 18 °C, v teplém období roku nabývají teploty vzduchu hodnot 14 – 25 °C. Chladné období roku je shodné s topným obdobím roku. V případě použití zateplených pracovních oděvů, obuvi a rukavic je možno provádět stavební činnost při teplotě do + 5 °C a to pouze po dobu maximálně 3 hodin jdoucích po sobě pro jednotlivého zaměstnance. Pro další nasazení do práce musí zaměstnanec strávit minimálně 2 po sobě jdoucí hodiny v přijatelných teplotních podmínkách.

### 5. Personální obsazení

Všichni pracovníci, kteří se zúčastní výstavby, musí projít školením, po kterém podepíše prohlášení o seznámení s danou problematikou. O daném školení se provede zápis do stavebního deníku. Veškeré stavební práce budou provedeny pouze osobami s kvalifikací v daném oboru. Všechny stavební práce budou provedeny v souladu s platnými normami a požadavky investora.

Název funkce	Kvalifikace	Počet
Vedoucí čety	Proškolení	1
Betonář	Proškolení	1
Obsluha autodomichávače	Řidičský průkaz skupiny C Proškolení	1
Obsluha TransMixu	Řidičský průkaz skupiny C Proškolení	1
Pomocní dělníci	Proškolení	2

## **6. Stroje a pracovní pomůcky**

### **6.1. Seznam strojů**

- Osobonákladní stavební výtahy typu PEGA 1532 TD
- Vysokozdvížený vozík SDJ 1016 – 1t
- Autodomíhávač Mercedes Benz „Putzmeister“ 32.41 s čerpadlem
- Nákladního automobilu Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330
- Nákladním automobilu Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m<sup>3</sup>
- Průmyslový vysavač SDC
- Fréza na beton MC 8- 4
- Řezačka spár WAKRA C111
- Kontinuální míchačka M- Tec D20
- Nivelační přístroj Leica RUNNER 20

### **6.2. Seznam nářadí**

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| - Ruční pila                   | - Měkký kartáč          |
| - Plovoucí vibrační lišta      | - Zubová stěrka         |
| - Hrábě                        | - Odvzdušňovací váleček |
| - Ponorný vibrátor             | - Gumová stěrka         |
| - Vrtačka s míchacím nástavcem | - Váleček               |
| - Postřikovač tlakový          |                         |

### **6.3. Ochranné pracovní pomůcky**

Pracovní keprový oděv, přilba, ochranné rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle, respirační rouška (při aplikaci MFC Level 305, pokud není zajištěno dobré větrání)

## **7. Pracovní postup**

### **7.1. Úprava nosné stropní konstrukce**

Před zahájením pokládky jednotlivých vrstev skladby podlahy musí být podkladní konstrukce, kterou bude tvořit železobetonový strop, očištěna od možných mastnot, řádně obroušena, zbavena všech nerovností pomocí brusky s jejich následným odsátím průmyslovým vysavačem. Minimální stáří stropní konstrukce je 10 dní. Pokud se objeví během broušení drobné praskliny nebo

výtluky je nutno je zatmelit rychlotuhnoucí potěrovou směsí MFC Sanfix 210, které bude nanášena ve vrstvách od 1- 5 mm.

## 7.2. Izolační vrstva

Po očištění betonové konstrukce stropu budou pokládány izolační desky. Začne se v levém horním rohu (při pohledu na půdorys) a bude se pokračovat směrem k dolnímu levému rohu. Odtud zase zpět směrem nahoru. Jednotlivé desky budou spojovány na sráz pomocí profilovaných hran do tvaru L. Musí se dbát na dostatečnou těsnost spojů, nesmí vznikat mezery mezi jednotlivými deskami. Pokud nebude možno u okrajových stěn nebo nosných pilířů položit desku v jejím plném rozměru, budou zkráceny na požadovanou šířku (délku) ruční pilou.



*Obr. 7.2.1. Pokládka izolačních desek*



*Obr.7.2.2. Profilované hrany desek*

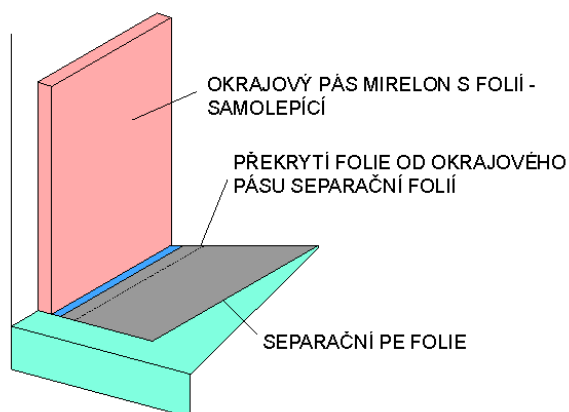
## 7.3. Okrajový pásek MIRELON + separační vrstva

Jako dilatace bude na všechny obvodové zdi a kolem všech vyčnívajících konstrukcí postupně nalepen samolepící dilatační okrajový pás MIRELON PE o šířce 10 mm a výšce 100 mm, aby nedocházelo k následným deformacím při tvrdnutí.

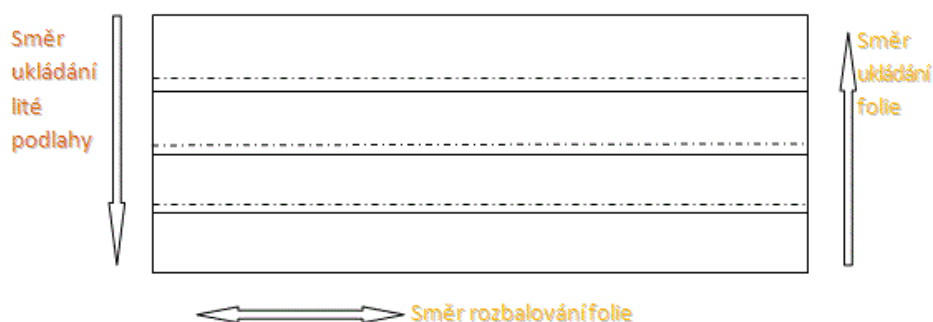


*Obr. 7.3.1. Lepení okrajového pásu s folii*

Po nalepení okrajového pásu bude provedena pokládka separační PE folie se vzájemným přesahem 100 mm. Separační folie musí být kladené v opačném směru, než bude provedeno lití směsi, aby nedocházelo k pronikání lité směsi pod folii.



*Obr. 7.3.2. Napojení okrajového pásu na separační folii*



*Obr.7.3.3. Směr uložení separační folie x směr lití*

#### 7.4. Kari síť

Než začneme pokládat kari síť, musí být po celém obvodu objektu vyznačena niveleta pomocí tzv. vágrisu na výšku 75 mm, po kterou bude provedena betonáž.

Před uložení kari sítě budou po celé půdorysné ploše rozmístěny distanční vložky Raster- Fix. Jednotlivé prvky délky 2,0 m na sebe budou navzájem napojeny a vytvoří tak dlouhého hada dle potřeby. Budou kladeny rovnoběžně s délkou objektu a po vzdálenostech 1 m. Distanční vložky vždy musí podpírat kari síť v místě přesahu.



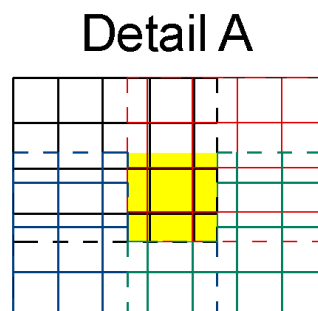
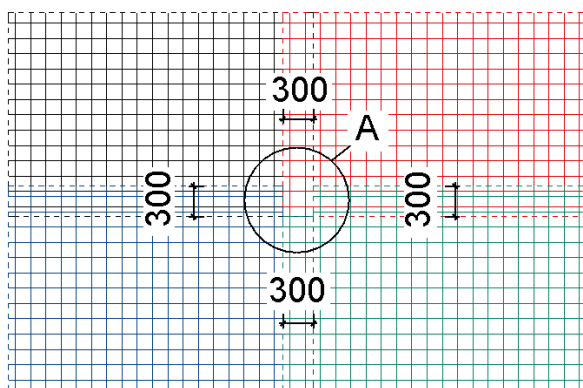


Obr. 7.4.1.  
Distanční vložka Raster - Fix



Obr. 7.4.2.  
Uložení kari sítí na distanční vložky

Kari sítě budou kladeny od stejného rohu jako izolační desky s překrytím 0,3 m a následně svázané ocelovým drátem, aby nedocházelo k jejich posunutí. Sítě se budou navzájem svazovat ob 2 oka. Vzájemně se mohou překrývat pouze dvě sítě. Pokud dojde k překrytí čtyř sítí v jednom místě musí být dvě z nich vystříhány, aby nedocházelo k přílišnému nadzvedávání kari sítí, viz. obr. 7.4.3. (oblast vybarvená žlutě).



Obr. 7.4.3. Přesahy kari sítí

## 7.5. Betonáž

Beton bude na stavbu dopraven v autodomíchávači, který bude přistaven venku, betonová směs bude k místu pokládky dopravena pomocí čerpadla a potrubí. Maximální výška lití betonu je 1,5 m. Po nalití betonové směsi do požadované výšky bude hrubě upravena dělníky. K vyhlazení a současnému vibrování betonu bude použita plovoucí vibrační lišta. Kolem obvodových i vnitřních nosných zdí je nutno dbát na správné zhutnění po celé tloušťce vrstvy, proto bude použit ponorný vibrátor. Po provedení betonové vrstvy musí následovat technologická přestávka po dobu 21 dní.

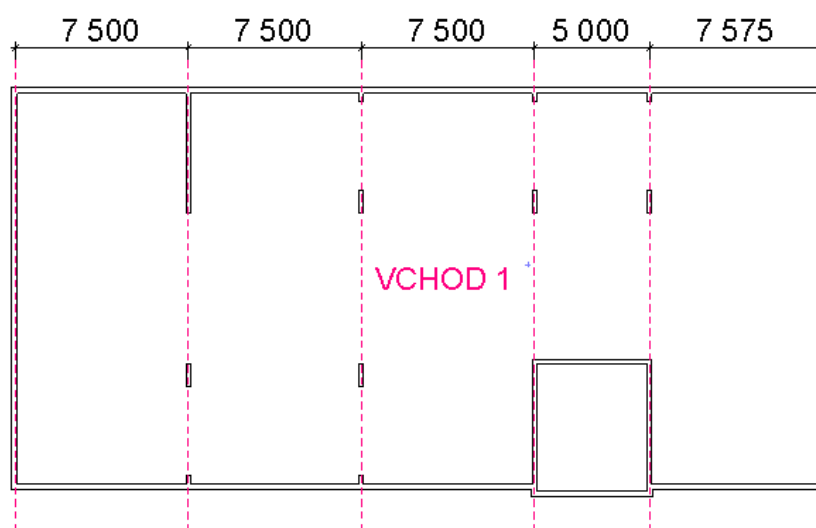


*Obr. 7.5.1. Práce s plovoucí vibrační lištou*

## 7.6. Rozdělení objektu na pracovní celky

Po zatvrdnutí betonové směsi musí dojít k jejímu broušení a očištění, viz. bod 7.1.

Provedeme vyznačení nivelety do předpokládané výšky samonivelačního potěru, což je 5 mm. Poté bude provedeno rozdělení objektu pomocí samolepících molitanových pásek, které budou umístěny dle obr. 7.6.1.



*Obr. 7.6.1. Rozvržení pracovních celků*



*Obr. 7.6.2. Lepení molitanových pásků*

### **7.7. Penetrace betonu**

Nejprve musí být provedeno správné namíchání roztoku s vodou. Poměr ředění MFC Primer 620 ku vodě je 1:3. Protože penetrace bude probíhat opět z protějších rohů ve dvou pracovních četách, je stanoveno požadované množství roztoku a vody následovně.

Jako první odměříme požadované množství roztoku, což je 188 l. Poté přidáme potřebné množství vody, které je díky danému poměru stanoveno na 564 l. Obě dvě složky promícháme pomocí vrtačky s míchacím nástavcem. Tímto dosáhneme požadovaného složení a může být potěr aplikován. Prvně se rozprostře po dané ploše podlaží pomocí postřikovače, tak, aby nevznikaly louže. Dále je potěr rozstírán měkkým kartáčem. Doba schnutí penetrace je stanovena na 24 hodin, v této době je nutno daný prostor odvětrat. Po uplynutí technologické přestávky, tj. 24 hodin, bude nanесena druhá vrstva penetračního potěru stejným postupem jako první.

### **7.8. Samonivelační potěr**

Suchá pytlovaná směs se těsně před aplikací musí namíchat s pitnou vodou dle požadovaného poměru, který je stanoven 4,25 l vody na 25 kg suché směsi. Pro dané podlaží to znamená, že je zapotřebí smíchat 320 pytlů směsi s 1360 l vody. Míchání požadované směsi se provádí strojně pomocí automatické kontinuální míchačky. Namíchání směsi nesmí přesáhnout dobu 20 minut. Doprava k požadovanému místu pokládky bude zajištěna čerpadlem s výtlačnou hlavicí. Směs se rozlévá v pruzích 20 – 30 mm na celou šířku pole. Směs už dále nemusí být upravována, pouze se uhladí zubovou stěrkou a odvzdušňovacím válečkem, který odstraní případné vzduchové bubliny. Konstrukční a dilatační spáry musí být přiznány a proříznuty do 24 hodin od poležení samonivelační směsi. Proříznutí se provede pomocí řezačky spár.



*Obr. 7.8.1  
Odstranění vzduchových bublin  
odvzdušňovacím válečkem*



*Obr. 7.8.2.  
Přiznání spár pomocí řezačky*

Po dobu 48 hodin po aplikaci musí být povrch chráněn před silným průvanem, mechanickým poškozením a nesmí být vystaven extrémním teplotám (max. do 25 °C) a přímému slunečnímu záření. Proto je možno stávající okenní otvory opatřit plachtou.

## **7.9. Penetrace potěru**

Podklad musí být zbaven všech drobných nečistot a mastnot pomocí průmyslového vysavače. Maximální vlhkost podkladu je 10 %. Optimální teplota podkladu při aplikaci nesmí klesnout pod 15 °C.

Penetrační nátěr je složen ze dvou složek, prvně musí být promíchána složka A, tak aby došlo k řádnému rozptýlení plniva ode dna nádoby. Promíchání bude provedeno pomocí vrtačky s míchacím nástavcem. Poté se za stálého míchání přidá složka B (tvrdidlo). Společné promíchání musí trvat 2-3 minuty. Dále přidáme dle potřeby až 120 % hmd vody a důkladně promícháme. Po 15 minutách od promíchání všech složek může být daná směs aplikována nejlépe gumovou stěrkou a válečkem. Doba schnutí penetrace je 24 hodin.

## **7.10. Finální nátěr**

Podklad musí být zbaven všech drobných nečistot a mastnot pomocí průmyslového vysavače. Maximální vlhkost podkladu je 10 %. Před manipulací s tímto nátěrem je doporučeno ošetřit pokožku ochranným krémem a po skončení práce ji omýt vodou, mýdlem a použít reparační krém. Nátěrová hmota MFC Ekopox 640 se skládá ze 2 složek. Jako první musí být složka A řádně promíchána

v celém svém obsahu, tak aby bylo dobře rozptýleno plnivo ode dna nádoby. Promíchání bude provedeno pomocí vrtačky s míchacím nástavcem. Poté se za stálého míchání přidá složka B (tvrdidlo). Míchání složek trvá 2-3 minuty a poté je možno upravit konzistenci směsi přidáním 10-20 % hmotnosti vody. Aplikace nátěru se provádí válečkem. Po provedení první vrstvy nátěru následuje technologická přestávka po dobu 24 hodin.

Poté je aplikována druhá vrstva, která už se neředí vodou. Finální nátěr nabývá porůznosti po 24 hodinách. Odolávat plnému zatížení je nejdříve po 72 hodinách.

## **8. Jakost a kontrola**

### **8.1. Vstupní**

#### **Kontrola nosné stropní konstrukce:**

- Kontrola rovinnosti podkladu – měří se dvoumetrovou latí, max. povolená odchylka  $\pm 2$  mm, dodržení pravého úhlu mezi zdmi a podlahou (vizuální)
- Kontrola pevnosti podkladu – min. stáří 10 dní

#### **Kontrola dodaného materiálu:**

- Kontrola dodané betonové směsi podle dodacího listu- výrobní čísla materiálu, množství, kvalitu
- Kontrola rozlití samonivelační směsi
- Vizuelní kontrola kari sítí

#### **Kontrola provedených prací**

- Vizuelní kontrola
- Shoda s projektovou dokumentací

### **8.2. Mezioperační**

- Kontrola dodržení technologických postupů
- Kontrola nivelety – laserovým měřičem
- Průběžná kontrola rovinnosti betonové mazaniny – max. povolená odchylka  $\pm 2$  mm na 2 m
- Kontrola dodržení technologických přestávek
- Kontrola dodržení přesahů u kari sítí – přeměření metrem, přesah 30 mm

### 8.3. Výstupní

- Celková vizuální kontrola zhotovené konstrukce podlahy – nepoškozenost
- Kontrola rovinnosti po 2 metrech- max. povolená odchylka  $\pm 2$  mm na 2 m
- Dodržení požadované výšky podlahy dle projektové dokumentace
- Celková shoda zhotovené konstrukce dle projektové dokumentace

U všech kontrol bude přítomen stavbyvedoucí, vedoucí dané čety a technický dozor investora. O provedených kontrolách bude zhotoven zápis do stavebního deníku stavbyvedoucím.

## 9. BOZP

Základní požadavky na BOZP jsou zpracovány v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, dále Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí a Zákon č. 309/2006 Sb., který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy. Dále je důležité dodržovat požadavky v Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Během provádění stavebních prací je zakázáno na staveništi konzumovat jídlo, pít a kouřit, popřípadě jinak manipulovat s otevřeným ohněm.

Pokyny pro první pomoc:

- MFC Primer 620 – v případě nadýchání látkou je nutno neprodleně opustit kontaminované pracoviště a při přetrvávajících potížích vyhledat lékaře. Pokud dojde ke styku s kůží je nutno odstranit kontaminovaný oděv i obuv a zasažená místa důkladně umýt vodou. Při zasažení očí je nutno rozevřít víčka a důkladně propláchnout oči mírným proudem vody po dobu min. 15 minut a následně vyhledat odbornou lékařskou pomoc. Pokud dojde k požití látky, je nutné při přetrvávajících potížích vyhledat lékařskou pomoc.
- MFC Ekopox 640 – v případě úrazu nebo pokud se dělník pracující s danou látkou necítí dobře, je nutno vyhledat lékařskou pomoc a pokud je to

možné, zajistit přítomnost bezpečnostního listu této látky. Pokud dojde ke styku s kůží, je nutno odstranit znečištěný oděv a zasažené místo co nejintenzivněji opláchnout proudem čisté vody o teplotě 30 – 32 °C a poraněné místo opatřit reparačním krémem. Při zasažení očí je nutno provést vypláchnutí proudem vody min. po dobu 20 minut, zajistit lékařské ošetření a ve výplachu očí pokračovat i při transportu. Pokud dojde k požití látky je zakázáno vyvolávat zvracení, ústa se pouze vypláchnou malým množstvím vody a je nutno zajistit okamžitou lékařskou pomoc.

- MFC Ekopox 660 – viz. výše MFC Ekopox 640
- MFC Level 305 – v případě nadýchání látkou je nutno dovést postiženého na čerstvý vzduch a zajistit jeho duševní i tělesný klid. Nesmí dojít k jeho prochlazení. Pokud stále přetrvává dráždění je nutno vyhledat lékařskou pomoc. Při styku s kůží musí být neprodleně odstraněno všechno kontaminované oblečení. Zasažené části pokožky je nutno umýt pod teplou vodou s mýdlem a následně vyhledat lékařskou pomoc. Pokud dojde k zasažení očí je nutno vyplachovat násilně otevřené oči po dobu 10 – 15 minut vlažnou vodou a následně vyhledat lékařskou pomoc. Při požití látky je nutno vypláchnout ústa vodou (pouze pokud je postižený při vědomí). Je zakázáno vyvolávat zvracení. Je nutno okamžitě vyhledat lékařskou pomoc. Lékařskou pomoc je nutné kontaktovat vždy, objeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností. Vhodné je mít k dispozici bezpečnostní list této látky nebo ukázat obal přípravku nebo etiketu. Dojde-li k upadnutí postiženého do bezvědomí, je nutné ho umístit do stabilizované polohy na boku s mírně zakloněnou hlavou. Musí se dbát na průchodnost dýchacích cest a je zakázáno vyvolávat zvracení. Zvrací-li postižený sám, nesmí dojít k vdechnutí zvratků.

Všichni pracovníci budou náležitě proškolení o všech potřebných předpisech a nařízeních zajišťujících bezpečnost na stavbě. O daném proškolení bude proveden zápis do stavebního deníku a všichni pracovníci stvrdí svou účast podpisem.

Podrobnější informace o bezpečnosti práce a ochrany zdraví budou uvedeny v kapitole Bezpečnost práce.

## 10. Ekologie

V průběhu provádění stavebních prací je nutné dodržovat ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změnách některých dalších zákonů, vyhlášku č. 381/2001 Sb. Ministerstva vnitra, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů. Dále je nutné dodržovat ustanovení v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Na stavenišť budou přistaveny kontejnery, které budou sloužit ke skladování odpadů. Tyto kontejnery budou dále zpracovány Technickými službami města Olomouc, a.s., které jsou držiteli potřebných certifikátů pro zpracování odpadů.

### Výpis z katalogu odpadů:

Číslo	Název
080409	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150110	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
170101	Beton
170106	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
170203	Plasty
170902	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB ( např. těsnicí materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zaskleněné dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)



## 11. Literatura

[www.morfico.cz](http://www.morfico.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.cemex.cz](http://www.cemex.cz)

[www.stavebniny-rychle.cz](http://www.stavebniny-rychle.cz)

[www.tonstav-service.cz](http://www.tonstav-service.cz)

[www.mirra.cz](http://www.mirra.cz)

[www.tesneni.info](http://www.tesneni.info)

[www.jeraby-malina.cz](http://www.jeraby-malina.cz)

[www.bezedos.cz](http://www.bezedos.cz)

[www.hozholub.cz](http://www.hozholub.cz)

[www.deltalift.cz](http://www.deltalift.cz)

[www.stehovani-tavocer.cz](http://www.stehovani-tavocer.cz)

[www.schwamborn.cz](http://www.schwamborn.cz)

[www.hobynaradi.cz](http://www.hobynaradi.cz)

[www.vibracnidesky.cz](http://www.vibracnidesky.cz)

[www.m-tec.com](http://www.m-tec.com)

[www.merici-opticke-pristroje.cz](http://www.merici-opticke-pristroje.cz)

[www.stavebniny-cihla.cz](http://www.stavebniny-cihla.cz)

- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** o dokumentaci staveb
- **Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Zákon č. 309/ 2006 Sb.**, který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Zákona č. 185/2001 Sb.** o odpadech a o změnách některých dalších zákonů
- **Vyhláška č. 381/2001 Sb.** Ministerstva vnitra, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů
- **Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

# E2 -TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

## - ANHYDRIT – S2

### OBSAH:

<b>1. Obecné informace</b>	68
1.1. Základní údaje o stavbě	68
1.2. Základní údaje o konstrukci	68
<b>2. Materiály</b>	69
2.1. Použité materiály + spotřeba	69
2.1.1. Hlavní materiály	69
2.1.2. Pomocné materiály	70
2.2. Skladování	70
2.3. Doprava	70
2.3.1. Primární	70
2.3.2. Sekundární	71
<b>3. Převzetí pracoviště</b>	71
<b>4. Pracovní podmínky</b>	71
4.1. Staveniště	71
4.2. Klimatické podmínky	72
<b>5. Personální obsazení</b>	72
<b>6. Stroje a pracovní pomůcky</b>	72
6.1. Seznam strojů	72
6.2. Seznam náradí	73
6.3. Ochranné pracovní pomůcky	73
<b>7. Pracovní postup</b>	73
7.1. Úprava nosné stropní konstrukce	73
7.2. Izolační vrstva	73
7.3. Okrajový pásek MIRELON + separační vrstva	74
7.4. Vyznačení požadované výšky potěru	75
7.5. Potěrová směs Anhydrit	76
7.6. Hutnění a provzdušnění	77
7.7. Broušení povrchu	78
<b>8. Jakost a kontrola</b>	78
8.1. Vstupní kontrola	78
8.2. Mezioperační kontrola	79
8.3. Výstupní kontrola	78

<b>9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	79
<b>10. Ekologie</b>	80
<b>11. Literatura</b>	81

## 1. Obecné informace o stavbě

### 1.1. Základní údaje o stavbě

Technologický předpis je zpracován na etapu provádění podlah v bytovém komplexu „Sladké město“, přesněji pro blok č. 3, vchod 1. Stavba bytového domu se nachází v severozápadní okrajové části města Olomouc Řepčín. Daný objekt se skládá ze 7 nadzemních podlaží, kde jsou situovány bytové jednotky a 2 podzemních podlaží, kde jsou umístěny garáže.

### 1.2. Základní údaje o konstrukci

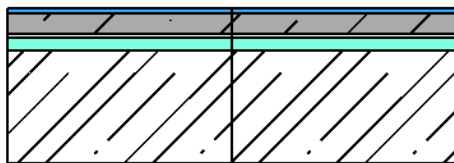
Technologický předpis je zpracován pro podlahy s místnostmi s navrhnutou skladbou 2. Tato skladba bude použita pro obytné místnosti jako obývací pokoje s kuchyňským koutem, pokoje a pro chodby. Dané byty se nachází v 1. až 7. nadzemním podlaží vchodu 1.

Jedná se o podlahy uložené na nosných stropních železobetonových konstrukcích o tl. viz. tabulka níže.

PODLAŽÍ	TL. DESKY V MM
7 NP	200
	250
6 NP	280
5 NP- 1 NP	250

Na stropních konstrukcích jsou uloženy izolační desky STYRODUR 4000 CS o tloušťce 30 mm. Další vrstvou bude separační PE folie. Oddílatování bude zajišťovat okrajový pás Mirelon s folií samolepící. Dále je navrhnutá vrstva potěrové směsi MFC Anhydrit 030 v tloušťce 55 mm. Jako finální nášlapná vrstva budou zvoleny vlysy, parkety atd. dle účelu místnosti. Řešení nášlapných vrstev není součástí dané bakalářské práce.

## Skladba podlahy – byty S2



- Finální povrchová vrstva + lepidlo, tl. 15 mm
- Potěrová směs MFC Anhydrit 030, tl. 55 mm
- Separační PE folie
- Izolační desky ISOVER - STYRODUR 4000 CS, tl. 30 mm
- ŽB stropní konstrukce, tl. viz. tabulka

## 2. Materiály

### 2.1. Použité materiály + spotřeba

#### 2.1.1. Hlavní materiály

##### Výpis použitých materiálů:

1. Izolační desky ISOVER - STYRODUR 4000 CS v tl. 30 mm o rozměrech 1265x15 mm s profilovanými hranami a hladkým povrchem
2. Potěrová směs MFC Anhydrit 030, min. pevnost v tlaku 30 MPa, tl. 55 mm
3. Separační PE folie – šíře 2 m

##### Spotřeba použitých materiálů:

Ozn.	Plocha	Plocha+ rezerva 5%	MJ	Spotřeba	Spotřeba celkem	Poznámka	Balení
1.	2151,105	2258,603	m <sup>2</sup>	10,4 m <sup>2</sup> / balení	217,173 balení	-	218
2.	118,311	124,227	m <sup>3</sup>	14 m <sup>3</sup> / TransMix	8,873	-	9 Trans- Mixů
	2151,105	2258,603	m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup> / balení	22,586 balení	Délka role 50 m	23

### 2.1.2. Pomocné materiály

#### Výpis použitých materiálů:

1. Okrajový dilatační pás MIRELON PE se samolepící folií o tl. 10 mm a šířce 100 mm

#### Spotřeba použitých materiálů:

Ozn.	Plocha	Plocha+ rezerva 5%	MJ	Spotřeba	Spotřeba celkem	Poznámka	Balení
1.	3303,323	3633,655	bm	50 bm/ roli	72,673	-	73 rolí

### 2.2. Skladování

- v uzamykatelném krytém a suchém skladu, který musí být chráněn proti povětrnosti a mechanickému poškození
- minimální teplota uvnitř skladu je +5 °C
- materiál musí být chráněn před mrazem a teplotami nad 30 °C
- balení izolačních desek ISOVER budou baleny do PE folie do volných balíků uložených na paletách, které budou uloženy na podlaze zastřešené skládky
- MIRELON PE bude uložen na podlaze v původním obalu
- separační folie bude uložena v krabicích, které budou obaleny fixační folií

### 2.3. Doprava

#### 2.3.1. Primární

- izolační desky ISOVER budou přepravovány pomocí nákladního automobilu Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330, která zabezpečí složení materiálu na staveništi
- materiál musí být během přepravy zabezpečen proti samovolnému posouvání po nákladním prostoru automobilu
- separační PE folie a okrajový pás MIRELON budou dováženy v nákladním automobilu Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m<sup>3</sup>
- potěrová směs MFC Anhydrit 030 bude dovezena pomocí míchacího a dopravního zařízení TransMix

### **2.3.2. Sekundární**

- vodorovný přesun izolačních desek, separační folie a okrajového pásu bude v rámci staveniště zajištěn vysokozdvíhový vozík SDJ 1026
- svislý přesun materiálu bude umožněn stavebními výtahy
- doprava anhydritové směsi k požadovanému místu uložení v konstrukci bude zajištěna míchacím a dopravním zařízením TransMix

## **3. Převzetí pracoviště**

Při předávání pracoviště musí být hotovy všechny nosné i dělicí zdi, konstrukce zastřešení, uloženy stropy, osazeny okenní a dveřní zárubně, provedeny vnitřní omítky. Dále musí být provedeny všechny instalační rozvody vody, plynu, telefonu, kabelové televize, vytápění a elektro. Dané rozvody musí být před započítí prací odzkoušeny.

Provádí se kontrola podkladního betonu:

- rovinnost
- čistota, soudržnost, dostatečná únosnost (min. stáří podkladního betonu 10 dní)
- min. a max. teploty venkovního vzduchu +5 až + 30 °C (tyto teploty je nutné dodržet i 48 hodin po realizaci potěru)
- relativní vlhkost vzduchu 40 % až 70 %
- maximální vlhkost podkladu 10 %

Dále se provede vizuální kontrola dosud provedených prací, jejich soulad s projektovou dokumentací. O převzetí pracoviště bude sepsán protokol a proveden záznam do stavebního deníku.

## **4. Pracovní podmínky**

### **4.1. Staveniště**

Během provádění podlah budou již na stavbě provedeny veškeré rozvody vody a elektro. Bude tedy k dispozici elektrická energie 230 a 400 V a bude zajištěno dostatečné osvětlení. Základní hygienické podmínky budou zajištěny kontejnery s WC i sprchami. Na stavbě se bude nacházet stavební kontejner, sloužící k převlékání pracovníků. Staveniště musí být zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob a krádežím, oplocení do výšky 2000 mm. Příjezdová cesta bude zhotovena z prefa panelů. Musí být dohlíženo na čistotu automobilů opouštějících stavbu, popřípadě na úklid veřejné komunikace.

#### 4.2. Klimatické podmínky

Dané práce je doporučeno provádět v rozmezí chladného a teplého období. V chladném období roku dosahují teploty vzduchu hodnot 9 – 18 °C, v teplém období roku nabývají teploty vzduchu hodnot 14 – 25 °C. Chladné období roku je shodné s otopným obdobím roku. V případě použití zateplených pracovních oděvů, obuvi a rukavic je možno provádět stavební činnost při teplotě do + 5 °C a to pouze po dobu maximálně 3 hodin jdoucích po sobě pro jednotlivého zaměstnance. Pro další nasazení do práce musí zaměstnanec strávit minimálně 2 po sobě jdoucí hodiny v přijatelných teplotních podmínkách.

### 5. Personální obsazení

Všichni pracovníci, kteří se budou účastnit výstavby, musí projít školením, po kterém podepíše prohlášení o seznámení s danou problematikou. O daném školení se provede zápis do stavebního deníku. Veškeré stavební práce budou provedeny pouze osobami s kvalifikací v daném oboru. Všechny stavební práce budou provedeny v souladu s platnými normami a požadavky investora.

Název funkce	Kvalifikace	Počet
Vedoucí čety	Proškolení	1
Betonář	Proškolení	4
Obsluha TransMixu	Řidičský průkaz skupiny C Proškolení	2
Pomocní dělníci	Proškolení	5

### 6. Stroje a pracovní pomůcky

#### 6.1. Seznam strojů

- Osobonákladní stavební výtahy typu PEGA 1532 TD
- Vysokozdvíhový vozík SDJ 1016 – 1t
- Nákladního automobilu Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330
- Nákladním automobilu Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m<sup>3</sup>
- Průmyslový vysavač SDC
- Výrobní zařízení TransMix
- Nivelační přístroj Leica RUNNER 20



## **6.2. Seznam nářadí**

- Ruční pila
- Vysouvací nůž
- Natřásací latě

## **6.3. Ochranné pracovní pomůcky**

Pracovní oděv, přilba, rukavice, pracovní obuv, ochranné brýle

# **7. Pracovní postup**

## **7.1. Úprava nosné stropní konstrukce**

Před zahájením pokládky jednotlivých vrstev skladby podlahy musí být podkladní konstrukce, kterou bude tvořit železobetonový strop, očištěna od možných mastnot, řádně obroušena, zbavena všech nerovností pomocí brusky s jejich následným odsátím průmyslovým vysavačem. Minimální stáří stropní konstrukce je 10 dní. Pokud se objeví během broušení drobné praskliny nebo výtluky je nutno je zatmelit rychlotuhnoucí potěrovou směsí MFC Sanfix 210, které bude nanášena ve vrstvách od 1- 5 mm.

## **7.2. Izolační vrstva**

Po očištění betonové konstrukce stropu budou pokládány izolační desky do jednotlivých místností. Začne se v nejvzdálenějších pokojích od výtahové šachty a bude se postupovat směrem k této šachtě. Jednotlivé desky budou spojovány na sráz pomocí profilovaných hran do tvaru L. Musí se dbát na dostatečnou těsnost spojů. Nesmí vznikat mezery mezi jednotlivými deskami. Pokud nebude možno u okrajových stěn nebo nosných pilířů položit desku v jejím plném rozměru budou zkráceny na požadovanou šířku (délku) ruční pilou.



*Obr. 7.2.1.  
Pokládka izolačních desek*



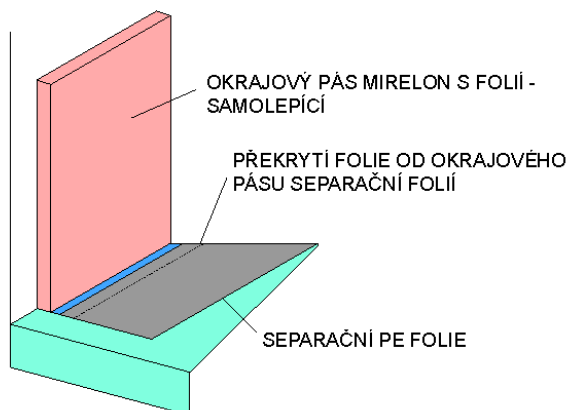
*Obr. 7.2.2.  
Profilované hrany desek*

### **7.3. Okrajový pásek MIRELON + separační vrstva**

Jako dilatace bude na všechny obvodové zdi a kolem všech vyčnívajících konstrukcí postupně nalepen samolepící dilatační okrajový pás MIRELON PE o šířce 10 mm a výšce 100 mm, aby nedocházelo k následným deformacím při tvrdnutí anhydritový směsi.

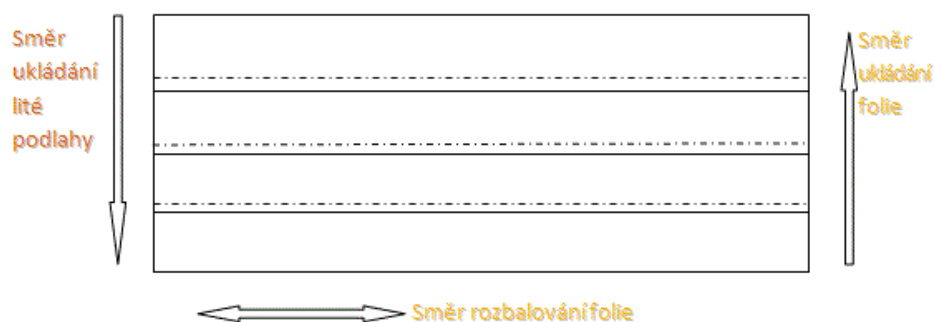


*Obr. 7.3.1. Lepení okrajového pásu s folií*



*Obr. 7.3.2. Napojení okrajového pásu na separační folii*

Po nalepení okrajového pásu bude provedena pokládka separační PE folie se vzájemným přesahem 100 mm. Separální folie musí být kladené v opačném směru, než bude provedeno lití směsi, aby nedocházelo k pronikání lité směsi pod folii.



*Obr. 7.3.3. Směr uložení separační folie x směr lití*

#### **7.4. Vyznačení požadované výšky potěru**

Požadovaná tloušťka anhydritového potěru bude vyznačena pomocí nivelačních trojnožek, na kterých bude požadovaná výšky potěru nastavena pomocí laseru. Rozmístění trojnožek v místnosti bude provedeno se vzájemnými rozestupy 1,5 m. Nivelační trojnožky musí být instalovány po natažení separační folie a ponechány po celou dobu realizace potěrové směsi.



*Obr.7.4.1.  
Nivelační trojnožka*



*Obr. 7.4.2.  
Rozmístění nivelačních trojnožek*

### 7.5. Potěrová směs Anhydrit

Před zahájením čerpání musí být provedena zkouška rozlitím směsi pomocí Hägermannova trychtýře (viz. kapitola 8 - Jakost a kontrola).



*Obr. 7.5.1. Zkouška rozlitím směsi*

Čerpání anhydritové směsi na místo uložení bude zajištěno pomocí dopravního a míchacího zařízení TransMix jehož součástí je šnekové čerpadlo, na které bude napojena gumová hadice. Zařízení bude přistaveno na betonové panely, které vytvoří rovnou a pevnou plochu o rozměrech 13x3 m. Musí být zabezpečeno připojení k vodovodní síti o max. vzdálenosti 50 m od stroje. Sklápěcí korba bude zvednuta do pracovní pozice pomocí hydraulického teleskopického válce. Poté může být zahájeno míchání a čerpání směsi, které je plně automatizované.



*Obr. 7.5.2.*

*Dopravní a míchací zařízení TransMix v pracovní pozici*

Před zahájením lití musí být prostory zabezpečeny proti průvanu a otvory zakryty, aby nedocházelo k příliš rychlému vysychání směsi. Směs bude

rozprostřena gumovou hadicí rovnoměrně dělníkem po požadované ploše a do požadované výšky 55 mm. Doporučená vzdálenost hadice od podkladu je 200 mm. Lítí bude probíhat od horních pater směrem dolů. Směr lití je od nejvzdálenějšího místa směrem k východu. Po překontrolování požadované výšky se odstraní nivelační trojnožky. Technologická přestávka po lití anhydritu stanovena na 6 týdnů.



*Obr.7.5.3.  
Lití anhydritového potěru*



*Obr.7.5.4.  
Dodržení vzdálenosti hadice od podkladu*

## **7.6. Hutnění a provzdušnění**

Zhutnění vylité směsi se provádí ve třech krocích pomocí natřásacích latí. Jako první krok se provede zhutnění a odvzdušnění směsi pomocí latě v celé tloušťce potěru. Druhým krokem je opět zhutnění a odvzdušnění směsi pomocí latě, ale tentokrát kolmo na předcházející směr hutnění. Třetím krokem je pouze povrchová úprava směsi pomocí latě. Na takto upravený povrch se už nesmí vstupovat po dobu 48 hodin. Po tuto dobu musí stále prostor zůstat zabezpečen proti průvanu a slunečnímu záření. Až po uplynutí 48 hodiny se povrch stává pochozí a je nutné zabezpečit přirozenou cirkulaci vzduchu.



*Obr.7.6.1.  
Hutnění s odvzdušnění anhydritové směsi pomocí latí*

### 7.7. Broušení povrchu

Přebroušení podlahy je možné nejdříve po 10 dnech od lití potěru. Broušení bude provedeno pomocí brusky s následným odsátím drobných částic a nečistot průmyslovým vysavačem.

## 8. Jakost a kontrola

### 8.1. Vstupní

#### Kontrola nosné stropní konstrukce:

- Kontrola rovinnosti podkladu – měří se dvoumetrovou latí, max. povolená odchylka  $\pm 2$  mm, dodržení pravého úhlu mezi zdmi a podlahou (vizuální)
- Kontrola pevnosti podkladu – min. stáří 10 dní

#### Kontrola dodaného materiálu:

- Kontrola dodané anhydritové směsi- zkouška konzistence

#### Zkouška rozlití:

- Provádí se po příjezdu TransMixu na stavbu a promíchání směsi
- Odebraný vzorek směsi se nalije do Hägermannova trychtýře umístěného na podložce s vyznačeným optimálním rozlitím 21-24 mm
- Poté se trychtýř nadzvedne a proběhne přeměření rozlitého koláče svinovacím metrem



Obr. 8.1.1.  
Zkouška konzistence směsi rozlitím

### **Kontrola provedených prací**

- Vizuální kontrola
- Shoda s projektovou dokumentací

### **8.2. Mezioperační**

- Kontrola dodržení technologických postupů
- Kontrola nivelety – laserovým měřičem
- Kontrola správného lití anhydritové směsi – lití v pravidelných pruzích po celé ploše, max. doba lité 20 minut
- Kontrola dodržení technologických přestávek

### **8.3. Výstupní**

- Celková vizuální kontrola zhotovené konstrukce podlahy – nepoškozenost
- Kontrola rovinnosti po 2 metrech- max. povolená odchylka  $\pm 2$  mm na 2 m
- Dodržení požadované výšky podlahy dle projektové dokumentace
- Celková shoda zhotovené konstrukce dle projektové dokumentace

U všech kontrol bude přítomen stavbyvedoucí, vedoucí dané čety a technický dozor investora. O provedených kontrolách bude zhotoven zápis do stavebního deníku stavbyvedoucím.

## **9. BOZP**

Základní požadavky na BOZP jsou zpracovány v Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, dále Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“ a Zákon č. 309/ 2006 Sb., který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně- právní vztahy. Dále je důležité dodržovat požadavky v Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“.

Během provádění stavebních prací je zakázáno na staveništi konzumovat jídlo, pít a kouřit, popřípadě jinak manipulovat s otevřeným ohněm.

## **Pokyny pro první pomoc:**

- **MFC Anhydrit 030** – v případě nadýchnutí látkou je nutno neprodleně opustit kontaminované pracoviště a dále postupovat podle příznaků, při přetrvávajících obtížích je nutno vyhledat lékaře. Při styku s kůží je nutné odstranit kontaminovaný oděv a obuv a postižená místa důkladně umýt vodou a mýdlem. Zasažená místa pak ošetřit vhodným reparačním krémem. V případě zasažení očí je nutné rozevřít víčka a mírným proudem vody důkladně vypláchnout oblast očí po dobu min. 15 minut a následně vyhledat lékařskou pomoc. Pokud dojde k požití látky, je nutné vypít sklenici vody a vyhledat lékařskou pomoc. Je zakázáno vyvolávat zvracení. Lékařskou pomoc je nutné kontaktovat vždy, objeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností.

Všichni pracovníci budou náležitě proškolení o všech potřebných předpisech a nařízeních, zajišťujících bezpečnost na stavbě. O daném proškolení bude proveden zápis do stavebního deníku a všichni pracovníci stvrdí svou účast podpisem.

Podrobnější informace o bezpečnosti práce a ochrany zdraví budou uvedeny v kapitole Bezpečnost práce.

## **10. Ekologie**

V průběhu provádění stavebních prací je nutné dodržovat ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. „O odpadech a o změnách některých dalších zákonů, vyhlášku č. 381/2001 Sb. Ministerstva vnitra, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů. Dále je nutné dodržovat ustanovení v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Na stavenišť budou přistaveny kontejnery, které budou sloužit ke skladování odpadů. Tyto kontejnery budou dále zpracovány Technickými službami města Olomouc, a.s., které jsou držiteli potřebných certifikátů pro zpracování odpadů.



Výpis z katalogu odpadů:

Číslo	Název
080409	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150105	Kompozitní obaly
170203	Plasty
170802	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 170801

## 11. Literatura

[www.morfico.cz](http://www.morfico.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.cemex.cz](http://www.cemex.cz)

[www.stavebniny-rychle.cz](http://www.stavebniny-rychle.cz)

[www.tonstav-service.cz](http://www.tonstav-service.cz)

[www.jeraby-malina.cz](http://www.jeraby-malina.cz)

[www.bezedos.cz](http://www.bezedos.cz)

[www.hozholub.cz](http://www.hozholub.cz)

[www.deltalift.cz](http://www.deltalift.cz)

[www.stehovani-tavocer.cz](http://www.stehovani-tavocer.cz)

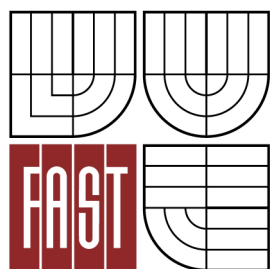
[www.schwamborn.cz](http://www.schwamborn.cz)

[www.anhypodlahy.cz](http://www.anhypodlahy.cz)

- **Vyhláška č. 499/2006 Sb.** o dokumentaci staveb
- **Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- **Zákon č. 309/ 2006 Sb.**, který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Zákona č. 185/2001 Sb.** o odpadech a o změnách některých dalších zákonů
- **Vyhláška č. 381/2001 Sb.** Ministerstva vnitra, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů
- **Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **F. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

# OBSAH:

<b>1. Informace o rozsahu a stavu staveniště</b>	84
1.1. Předpokládané úpravy staveniště	84
1.2. Oplocení	84
1.3. Příjezdy a přístupy	84
<b>2. Významné sítě technické infrastruktury</b>	85
<b>3. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště</b>	85
<b>4. Úprava z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace</b>	85
<b>5. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů</b>	85
5.1. Provozní	86
5.1.1. Skladový kontejner 2x20	86
5.1.2. Obytný kontejner 10“	87
5.1.3. Obytný kontejner se sanitou	88
5.2. Sociální a hygienické	89
5.2.1. Sanitární kontejner	89
5.2.2. Obytný kontejner 20“	89
<b>6. Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení</b>	90
<b>7. Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví</b>	90
<b>8. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě</b>	90
<b>9. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů</b>	91

## 1. Informace o rozsahu a stavu staveniště

### 1.1. Předpokládané úpravy staveniště

Stavba bytového komplexu „Sladké město“ bude realizováno na ploše, která doposud sloužila jako zatravněná plocha. Tato plocha je rovinatého charakteru a nenachází se na ni žádné stromy ani křovinaté porosty. Před zahájením výkopových prací budete tedy pouze odstraněna ornice v tl 0,1 m. Odvoz a uskladnění této zeminy zajistí firma Kohout Invest. V době realizace podlah již budou zhotoveny zpevněné plochy pro zařízení staveniště před objektem, které budou po dokončení stavby využívány jako parkovací plocha

### 1.2. Oplocení

Staveniště bude oplocené mobilním oplocením řady „Economi“. Toto oplocení je určeno především pro místa, kde nedochází k častému přemísťování. Délka jednoho dílce je 3,5 m a celková výška je 2,0 m.



*Obr.1.2.1. oplocení staveniště*

### 1.3. Příjezdy a přístupy

Všechny přístupové cesty vedou buď po ulici Pražská nebo po rychlostní silnici R35 na kruhový objezd, který se nachází v těsném sousedství s obchodním domem Globus. Od tohoto kruhového objezdu bude pro příjezd na staveniště využívána obslužná komunikace obchodu až po další kruhový objezd. Odkud bude příjezd umožněn po ulici Holandská. Vjezd i výjezd na staveniště bude umožňovat jednoduchá brána z lešenářských trubek a pletiva.

## **2. Významné sítě technické infrastruktury**

V období, kdy bude realizována konstrukce podlah, již budou veškeré sítě na daný objekt napojeny. Mezi tyto sítě patří plyn, voda, veřejná kanalizace, telefon a kabelová televize.

## **3. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště**

Silové vedení bude napojeno na rozpojovací skříň odkud bude vedeno k hlavnímu staveništnímu rozvaděči RS 5688IP54 a dále k jednotlivým zařízením staveniště. Napojení vody pro zařízení staveniště bude provedeno pomocí T kusu ve vodoměrné šachtě. Na tomto rozvodu musí být instalován podružný vodoměr. Kanalizace bude napojena na revizní šachtu a odtud napojena na veřejnou kanalizaci.

## **4. Úprava z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

V průběhu výstavby bude staveniště opatřeno mobilním oplocením, které bude chránit majetek zhotovitele i investora a bude sloužit i jako zábrana proti vniknutí cizích osob. Toto oplocení nesmí obsahovat žádné ostré vyčnívající části, aby nedošlo k případnému poranění kolemjdoucích a musí být dostatečně stabilní, aby bylo odolné vůči účinkům větru.

Po dokončení výstavby budou výškové rozdíly mezi vnitřními a vnějšími komunikacemi a výškové rozdíly chodníků a komunikací v místě přechodů pro chodce max. 20 mm.

Povrchy všech chodníku, schodišť a podlah vnitřních komunikací budou rovné, pevné a budou splňovat minimální hodnotu součinitele smykového tření 0,6.

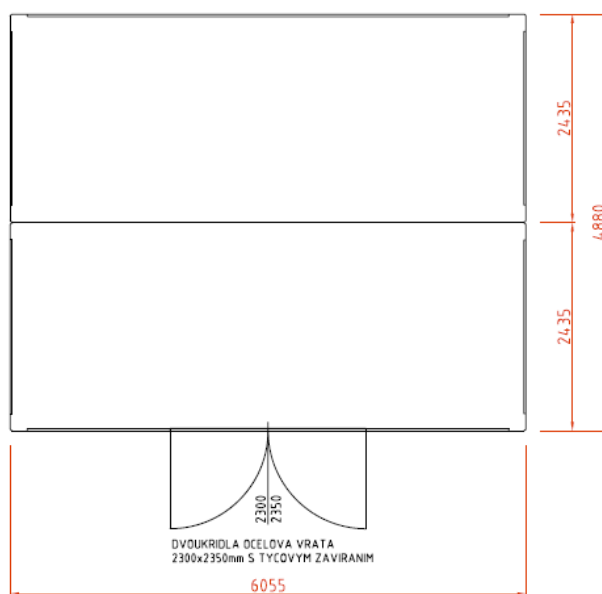
## **5. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů**

Pro otáčení vozidel stavby bude určená zpevněná plocha na konci staveniště vysypaná štěrkodrtí a zhutněná na nosnost 40 t.

## 5.1.Provozní

### 5.1.1. Skladový kontejner 2x20“ – SK2x20 – sklad

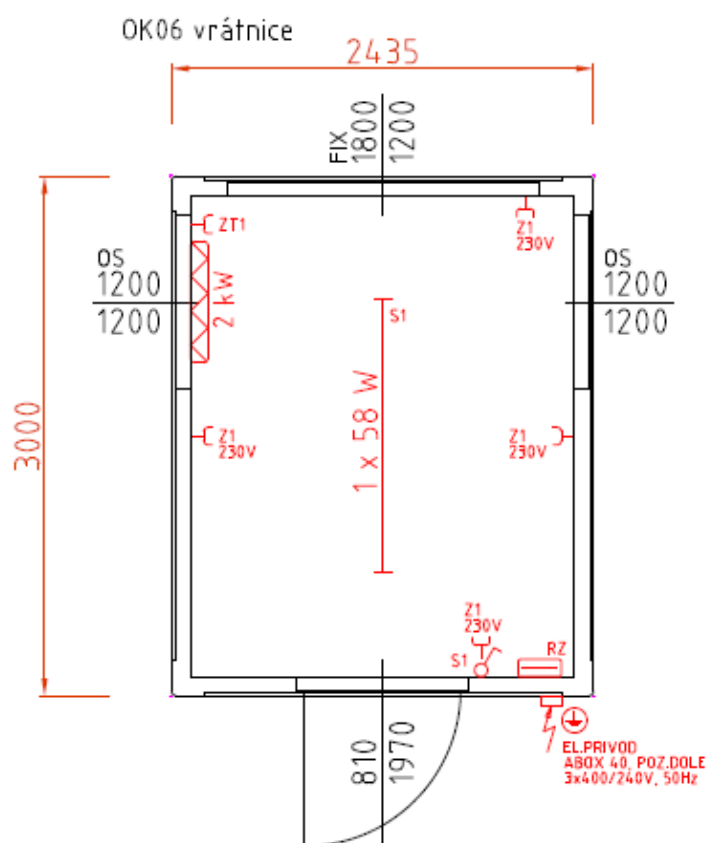
- Vnější rozměry sestavy /dxšxv/: 6055 x 4480 x 2600 mm
- Vnější rozměry modulu /dxšxv/: 6055 x 2435 x 2600 mm
- Konstrukce: Celooceľová svařená z ocelových profilů, s vynechanými podélnými stěnami každého z kontejnerových modulů
- Stěny: Lakovaný trapézový plech tl. 1,5 mm
- Strop: Lakovaný hladký plech tl. 2mm, vyspárovaný
- Podlaha: Rýhovaný plech, lakovaný
- Vrata: Dvoukřídlová ocelová vrata 2300x2350mm s tyčovým zavíráním a gumovým těsněním
- Povrchová úprava: lakováno



*Obr. 5.1.2.1. Skladový kontejner - sklad*

### 5.1.2. Obytný kontejner 10“ - OK06VR – vrátnice

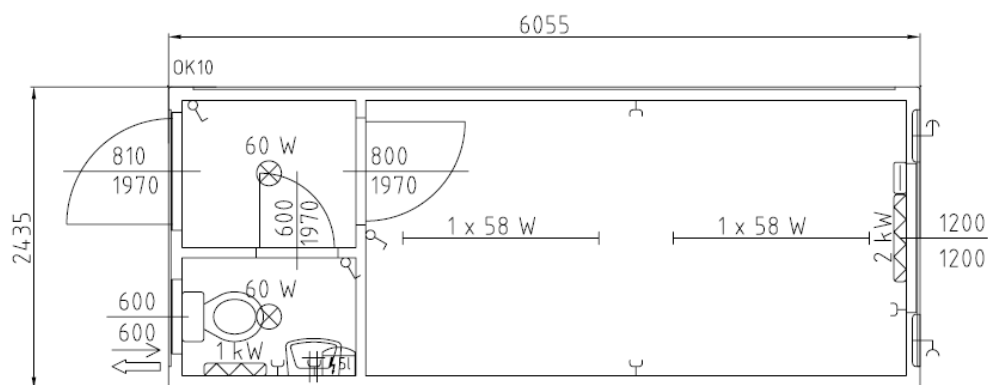
- Rozměry /dxšxv/: 3000 x 2435 x 2820mm
- Venkovní opláštění: trapézový plech 0,55 mm
- Vnitřní obložení: strop, stěna – bílá laminová dřevotříska tl. 10 mm  
-bílé plastové profily
- Izolace minerální vlnou ( střecha/stěny/podlaha): 100/80/100 mm
- Elektroinstalace: ve stěnách  
3x400/230 V AC, 50 Hz/ TN- S  
1x8 MOD rozvaděč  
1x FI – chránič 40/4/003, dI= 30 mA, 3x jistič  
1x vypínač, 4x zásuvky, 1x 58 W osvětlení  
1x přívodní krabice SPELS, ABOX se svorkovnicí
- 1x dveře 810x1970 mm vnější, ocelové, lakované
- Okna: plastová s izotermickým sklem,  $U= 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , bílá
- 1x okno 1800x1200 mm, fixní
- 2x okno 1200x1200 mm, jednokřídlé, OS



Obr. 5.1.1.2. Obytný kontejner – vrátnice

### 5.1.3. Obytný kontejner se sanitou- OK10 - kancelář

- Rozměry /dxšxv/: 6055 x 2435 x 2800mm
- Popis: obytný kontejner se sanitou, základní výbava včetně elektroinstalace
- 1x dveře 810x1970 mm vnější
- 1x dveře 800x1970 mm vnitřní
- 1x okno 1200x1200 mm
- 1x okno 600x600 mm
- 1x elektroinstalace, vč. topení



*Obr. 5.1.3.3. Obytný kontejner - kancelář*



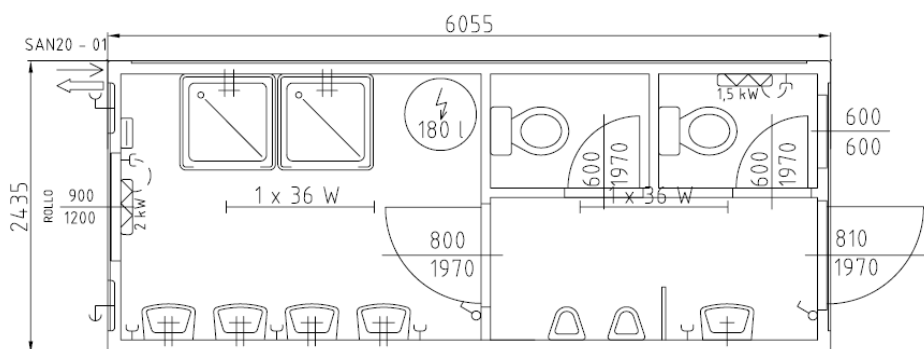
*Obr. 5.1.3.4. Obytný kontejner – 3D*



## 5.2. Sociální a hygienické

### 5.2.1. Sanitární kontejner- SAN20-01- WC + sprchy

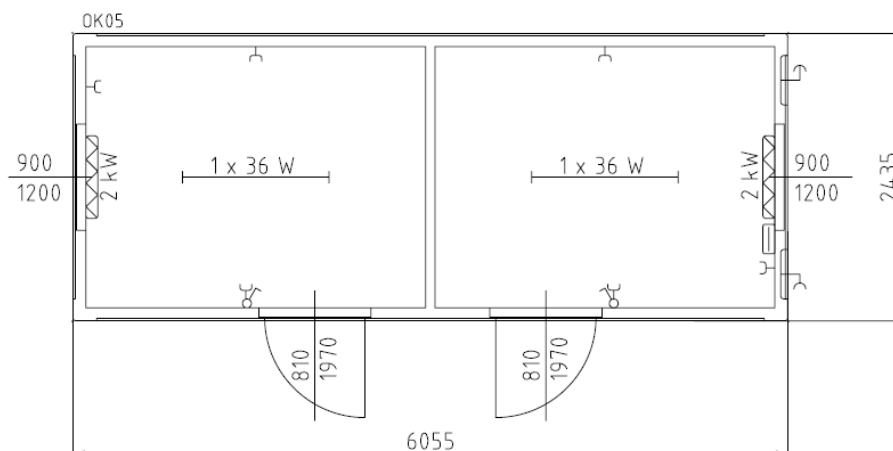
- Rozměry /dxšxv/: 6055 x 2435 x 2800mm
- Popis: základní výbava
- 2x sprchovací kout 2x WC
- 2x pisoár 5x umyvadlo
- 1x bojler 180l
- 1x elektroinstalace, vč. vytápění



Obr. 5.2.1.1. – Sanitární kontejner – WC + sprchy

### 5.2.2. Obytný kontejner 20“- OK05 - šatny

- Rozměry /dxšxv/: 6055 x 2435 x 2800mm
- Popis: obytný kontejner dělený, základní výbava včetně elektroinstalace
- 2x dveře 810x1970 mm vnější
- 2x okno 900x1200 mm
- 1x elektroinstalace, vč. topení



Obr. 5.2.2.2. Obytný kontejner - šatny

## **6. Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení**

- Obytný kontejner 10“ - OK06VR – vrátnice
- Obytný kontejner se sanitou- OK10 – kancelář
- Sanitární kontejner- SAN20-01- WC + sprchy
- Obytný kontejner 20“- OK05 - šatny
- Oplocení staveniště výšky 2000 mm

## **7. Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví**

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č. 148/2006 Sb. „o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Na stavbě mohou pracovat pouze pracovníci vyučení nebo řádně proškolení v daném oboru. Práce a činnosti, které vyžadují k provádění předepsané zkoušky a oprávnění mohou provádět jen pracovníci s těmito zkouškami. Všichni pracovníci musí být proškolení v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolení. Vybavení pracovními a ochrannými pomůckami zajistí jednotliví dodavatelé.

Během stavby musí být dodrženy požadavky uvedené v NV č. 591/2006 Sb. „o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšek nebo do hloubek“.

## **8. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě**

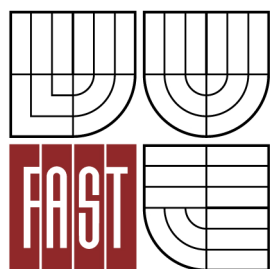
Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Všechny bytové jednotky splňují požadavky na proslunění uvedené ve vyhlášce MMR č. 137/1998 Sb. § 24 o obecných technických požadavcích na výstavbu- proslunění a požadavky uvedené v § 23 – denní osvětlení, větrání a vytápění.

## **9. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů**

Předpokládané zahájení stavby:	Březen 2013
Předpokládané zahájení etapy podlah:	Březen 2014
Předpokládané ukončení etapy podlah:	Červen 2014
Předpokládané ukončení stavby:	Srpen 2014



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **G. TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO NÁVRH STROJNÍ SESTAVY**

# OBSAH:

<b>1. Obecné informace o stavbě</b>	94
<b>2. Umístění stavby</b>	94
<b>3. Obecné zásady pro práci se stroji</b>	95
<b>4. Strojní sestava</b>	95
5.1. Osobonákladní stavební výtahy typu PEGA 1532 TD	96
5.2. Řezačka spár WAKRA C111	97
5.3. Vysokozdvíhový vozík SDJ 1016 – 1t	98
5.4. Nákladní automobil Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m <sup>3</sup>	99
5.5. Nákladní automobil Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330	100
5.6. Autodomíchač Mercedes Benz „Putzmeister“ 32.41 s čerpadlem	101
5.7. Průmyslový vysavač SDC	102
5.8. Fréza na beton MC 8-4	102
5.9. Výrobní zařízení TransMix	103
5.10. Kontinuální míchačka M- Tec D20	104
5.11. Nivelační přístroj Leica RUNNER 20	105
5.12. Ponorný vibrátor Perles CMP s ohebnou hřídelí Perles AM 28,3	106
<b>5. Seznam nářadí</b>	107

## 1. Obecné informace o stavbě

Název stavby:	Bytový komplex „Sladké město“ blok 3
Místo stavby:	Olomouc – Řepčín
Číslo parcely:	849/9
Katastrální území:	Řepčín 710946
Investor:	Moravia Star Invest s.r.o. Ostružnická 326/ 8 Olomouc, 779 00
Architekt:	KRR Architektura s.r.o. Bartošková 1448/ 26 Praha- 4, 140 00

## 2. Umístění stavby

Bytový komplex se nachází v severozápadní okrajové části města Olomouc. Nachází se na rozhraní katastrálního území Neředín a Řepčín.

Dané území je rovinaté, obecně je pro město Olomouc určena nadmořská výška 226 m. Nejbližším pahorkem je Tabulový vrch s nadmořskou výškou 265 metrů nad mořem, který je od stavby vzdálen cca 1,4 km vzdušnou čarou. Průměrná roční teplota byla pro danou lokalitu stanovena okolo 9 °C.



*Obr. 2.1. Mapa sněhových oblastí ( platná od října 2006)*

### 3. Obecné zásady pro práci se stroji

Všechny závady stroje nebo jeho provozní odchylky vzniklé během předcházejícího provozu musí zaznamenat obsluha stroje a s danou problematikou seznámit střídající obsluhu.

Stroje musí být po ukončení práce zabezpečeny proti samovolnému pohybu dle návodu s použitím, například zakládacími klíny nebo zařazením nejnižšího rychlostního stupně a zatažením parkovací brzdy.

Zatažením parkovací brzdy musí být stroj zajištěn i při přerušení práce.

Pokud se obsluha stroje hodlá vzdálit od stroje do vzdálenosti, odkud není možný její okamžitý zásah v případě potřeby, musí stroj zabezpečit proti samovolnému spuštění a neoprávněnému užití fyzickou osobou v souladu s návodem k použití. Jedná se například o uzamknutí kabiny stroje a vyjmutí klíče ze spínací skříňky nebo uzamknutí ovládání stroje.

Při parkování stroje musí být vybráno takové stanoviště, které nebude zasahovat do komunikací, nebude ohrožena stabilita stroje a zároveň stroj nebude ohrožován padajícími předměty a činnostmi v okolí.

Při přepravě strojů je nutné dodržovat pokyny uvedené v návodu na použití. Pokud není daný postup v návodu na použití, stanoví tento postup zhotovitel v souladu s místním bezpečnostním předpisem.

Při přepravě pracovních zařízení na ložné ploše dopravního prostředku se na této ploše nesmí pohybovat žádné fyzické osoby.

Při této přepravě musí být pracovní zařízení zajištěna v přepravní poloze dle návodu k použití. Dále musí být pracovní zařízení zabezpečena proti podélnému i bočnímu posuvu a proti převržení.

Při nakládání a skládání pracovního zařízení musí být dopravní prostředek zaparkován na pevném podkladu, bezpečně zabrzděn proti nežádoucímu pohybu.

### 4. Strojní sestava

U jednotlivých strojů se nachází vlastní popis stroje, zásady pro používání, případné podmínky pro jeho ustavení na staveništi a technické parametry jednotlivých strojů. K daným strojům jsou připojeny obrázky celého zařízení, případně detail části stroje.

#### 4.1. Osobonákladní stavební výtahy typu PEGA 1532 TD

Osobonákladní stavební výtah typu PEGA 1532 TD je určen pro vertikální dopravu osob a stavebního materiálu. Tyto výtahy jsou s frekvenčně řízenými pohony, které jsou umístěny na střeše klece a programově řízeným ovládacím systémem. Systém zdvihu je bez protizávaží, skládá se z hřebene a pastorku. Bezpečnost provozu výtahu je zajištěna provozní brzdou, samočinným zachycovačem, který automaticky zastaví klec při překročení jmenovité rychlosti, dále bezpečnostními a koncovými spínači, tříprvkovými patrovými zábradlími a elektromagnetickými uzávěrkami klecových dveří. Ovládání výtahu zabezpečuje pákový joystik s možností nastavení funkce zastavení v příštím patře.

##### Technické parametry osobonákladního stavebního výtahu typu PEGA 1532 TD

- Nosnost: 1500 kg
- Vnitřní rozměry klece: 1500x3200x2160 mm
- Počet osob: 18
- Dopravní výška: 200 m
- Rychlost: 0-40 m/ min
- Napájecí systém: 400 V/ 50 Hz
- Hlavní jistič výtahu: 63 A
- Výkon: 22 kW
- Max. příkon: 25 kVA
- Hmotnost základní jednotky: 4600 kg





## 4.2. Řezačka spár WAKRA C111

Řezačka spár WAKRA C111 bude použita k řezání spár v samonivelačním potěru. K posunu řezačky dochází ruční manipulací. Snadný posun po stavbě zajišťuje jeřábové kolo. Má možnost nastavitelné výšky řídicího madla. Řezání je prováděno diamantovým kotoučem, který je uchycen na levé straně. Pohon řezačky je zabezpečen benzínovým motorem Honda. K zastavení souží ruční brzda. Mezi další vybavení spárové pily patří ukazatel hloubky řezu s možností aretace a nádoba na 25 l vody.

### Technické parametry řezačka spár WAKRA C111:

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| - Motor:                  | Benzínový jednoválec o objemu 390 ccm |
| - Výkon motoru:           | 9,6 kW/ 13 HP                         |
| - Průměr řezného kotouče: | 450 mm                                |
| - Max. hloubka řezu:      | 160 mm                                |
| - Váha:                   | 88 kg                                 |



### 4.3. Vysokozdvížený vozík SDJ 1016 – 1t

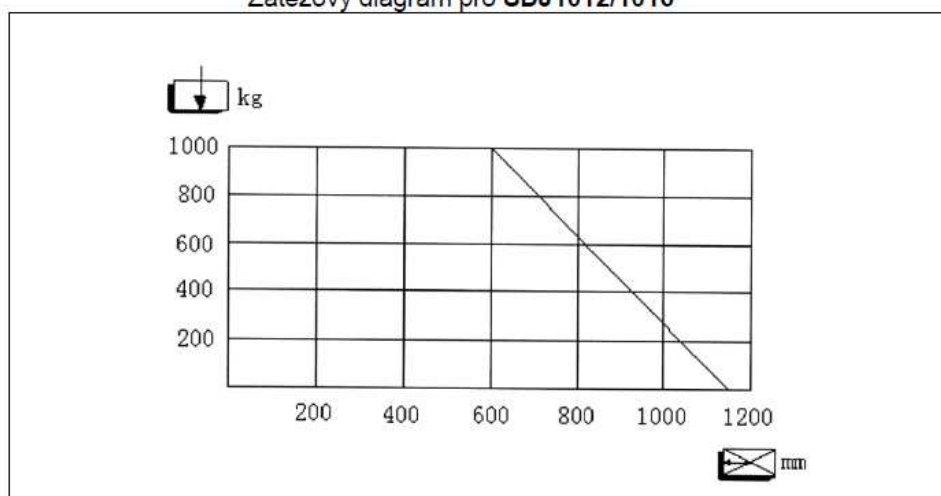
Mechanický vysokozdvížený vozík SDJ 1026 umožňuje přepravu EU palet až do výšky 1600 mm s maximální nosností 1 t. Je tvořen masivní ocelovou konstrukcí. Zdvih palet lze ovládat ručně, anebo pohodlněji, pomocí nožního pedálu.

#### Technické parametry vysokozdvížného vozíku SDJ 1016:

- Délka vidlic: 1140 mm
- Konstrukční výška: 1950 mm
- Krokový zdvih: 20 mm
- Max. výška: 1600 mm
- Min. výška: 90 mm
- Nosnost: 1000 kg
- Vlastní hmotnost: 230 kg
- Výška zdvihu: 1510 mm
- Celková délka: 1640 mm
- Celková šířka: 760 mm
- Rozteč vidlic vnější: 550 mm
- Rozteč vidlic vnitřní: 210 mm
- Kola řiditelná: Litina/ polyuretan 150 mm
- Kola vidlicová: Polyuretan 80x60 mm double
- Šířka vidlice: 170 mm



Zátěžový diagram pro SDJ1012/1016



#### 4.4. Nákladní automobil Iveco EuroCargo 75E14 – skříň 35 m<sup>3</sup>

Nákladní automobil Iveco EuroCargo 75E14 bude použit k přepravě palet se suchou samonivelační směsí a k přepravě nátěrových hmot v plastových nádobách. Pro snadnější nakládání je vozidlo vybaveno hydraulickým čelem. Přístup do nákladního prostoru je umožněn zadními nebo bočními dveřmi.

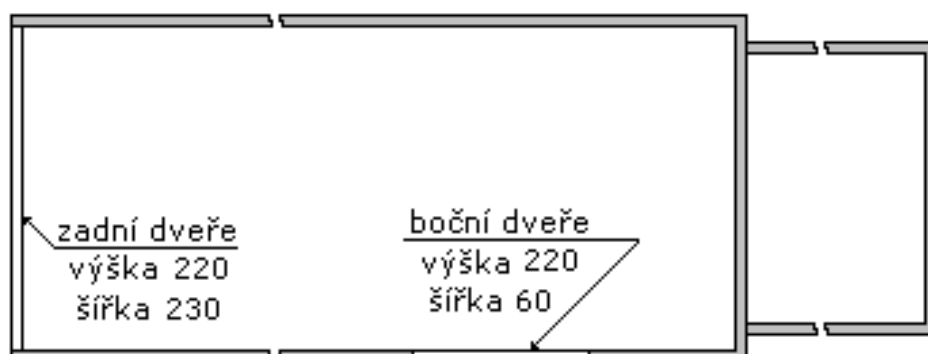
##### Technické parametry nákladního automobilu Iveco:

- Rozvor: 3105 mm
- Celková délka: 5790 mm
- Hmotnost vozidla: 6000 kg
- Nosnost náprav: 3200 kg



##### Rozměry nákladního prostoru:

- Ložná plocha (dxšxv): 6500x2400x2100 mm
- Objem: 35 m<sup>3</sup>
- Plocha: 15,6 m<sup>2</sup>
- Užitečná hmotnost: 2590 kg
- Počet EU palet: 15 ks



#### 4.5. Nákladní automobil Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330

Pomocí nákladního automobilu Iveco 6x4 s hydraulickou rukou HIAB 330 budou na stavbu dopraveny izolační desky ISOVER. Součástí zařízení je vlek pro 18 tun. Hydraulická ruka bude sloužit k naložení izolačních desek u výrobce i k vyložení desek přímo na stavbě. Hydraulická ruka bude ovládána dálkově pomocí rádia.

##### Technické parametry hydraulické ruky HIAB 330 :

- max. boční dosah: 12,5 m
- max. výškový dosah: 16 m
- max. nosnost: 12 t
- užitečná hmotnost: 9 t
- kontejnerový přívěs: 18 t



##### Technické parametry nákladního automobilu Iveco:

- Počet náprav: 3
- Vzorec kol: 6x4
- Celková hmotnost: 26000 kg
- Převodovka: Manuál
- Výkon: 331 kW

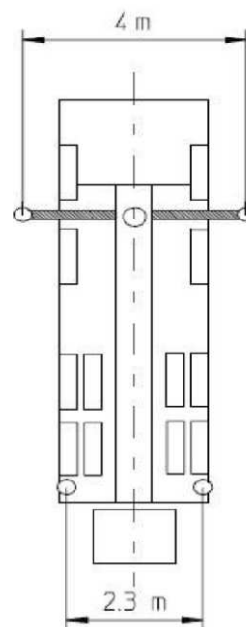
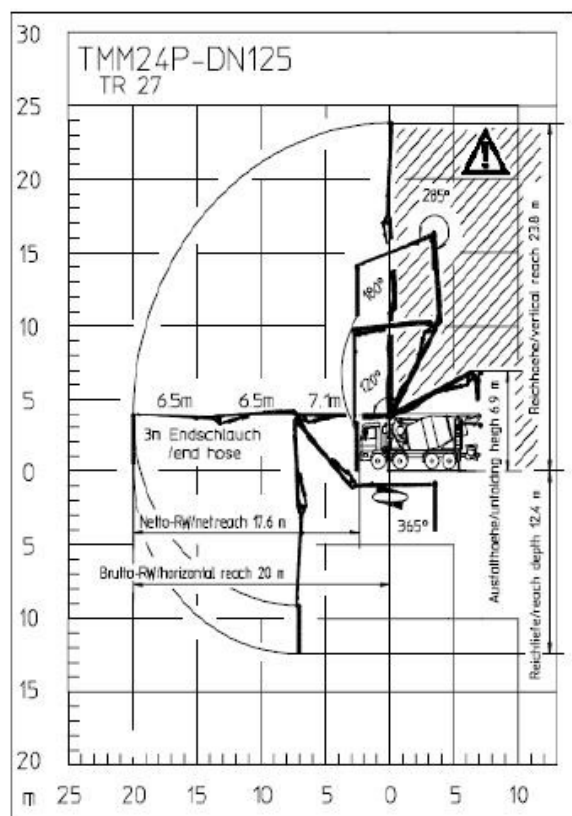


#### 4.6. Autodomíchávač Mercedes Benz „Putzmeister“ 32.41 s čerpadlem

Autodomíchávač „Putzmeister“ bude využit k dopravě betonové směsi na danou stavbu a současnému čerpání směsi na požadované místo. Čerpání zajišťuje čerpadlo PUMI 24/20 m na čtyřnápravovém podvozku s výškovým dosahem max. 24 metrů.

##### Technické parametry autodomíchávače s čerpadlem:

- Objem bubnu: 7 m<sup>3</sup>
- Dosah do výšky: 24 m
- dosah do dálky: 20 m
- délka vozu: 10,5 m
- šíře vozu: 2,5 m
- šíře rozptakování
  - přední patky: 4,2 m
  - zadní patky: 2,5 m
- váha čerpadla: 34000 kg
- max. teoretický výkon: 58 m<sup>3</sup>/h



#### 4.7. Průmyslový vysavač SDC

Průmyslový vysavač SDC je určený pro stavení průmysl. Standardně je dodáván s polyesterovým filtrem a odděleným mikrofilmem. Odsávaný prach je veden hadicí přes prachový cyklon do kovové separační nádoby. Čištění filtru je prováděno tlakovým rázem. Skládá se z robustní ocelové konstrukce a ocelové odpadní nádoby. Snadnou přepravu umožňují velká pojezdová kola.

##### Technické parametry průmyslového vysavače SDC:

- Napětí: 230 Volt
- Frekvence: 50 Hz
- Motor: 2,8 kW
- Hadice standart: 10 m
- Přívod: Ø 50 mm
- Podtlak: 24 kPa
- Průtok vzduchu: 320 m<sup>3</sup>/h
- Plocha filtru: 1,8 m<sup>2</sup>
- Plocha mikrofiltru: 1,5 m<sup>2</sup>
- Filtrace: 99,995 %
- Hluk: 75 dB
- Odpadní kontejner: 30 l
- Hmotnost: 35 kg



#### 4.8. Fréza na beton MC 8-4

Fréza na beton MC 8-4 bude použita k dorovnání a očištění betonové mazaniny. Je s možností nastavitelné hloubky záběru a odtahem prachu a drobných částic. Jednoduchou manipulaci a transport zajišťuje pření držadlo s masivní rukojetí. Obsahuje antivibrační člen, který zabezpečí uživatelský komfort.

##### Technické parametry frézy na beton MC 8-4:

- Výkon: 4,0 kW
- Hmotnost: 61 kg
- Šířka záběru: 200 mm
- Motor: Benzín



#### 4.9. Výrobní zařízení TransMix

Výrobní zařízení TransMix bude použito k výrobě čerstvé samonivelační potěrové směsi MFC Anhydrit 030, která je vyrobená na bázi síranu vápenatého, plniva, přísad a vody. Výroba je umožněna přímo na dané stavbě. Stroj je opatřen speciálním návěsem, který obsahuje dvoukomorový zásobník surovin, míchací jednotku a šnekové čerpadlo, které slouží k dopravení čerstvé směsi přímo na místo uložení. Míchání i čerpání směsi probíhá současně. Po spuštění a navolení požadované receptury pracuje toto zařízení zcela automaticky. Jednotlivé složky jsou do míchacího zařízení dávkovány přes velmi citlivou váhu a dávkovač vody. Vše je řízeno počítačem, což zajišťuje vysokou kvalitu materiálu. Anhydrit 030 je vyroben dle normy ČSN EN 13813 a je opatřen značkou CE. Pro příjezd stroje je nutno zajistit příjezdovou komunikaci a rovnou a pevnou plochu o minimálních rozměrech 13 x 3,0 m, která bude sloužit pro ustavení stroje TransMix. Dále je nutno zajistit připojení k vodní síti o max. vzdálenosti 50 m od stroje.

##### Technické parametry výrobního zařízení TransMix:

- |                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| - Příprava stroje na stavbě:     | 60 minut                     |
| - Míchání a čerpání:             | 1m <sup>3</sup> / 15 minut   |
| - Čištění:                       | 60 minut                     |
| - Dálkový dosah stroje:          | 100 m                        |
| - Výškový dosah stroje:          | 30 m (cca desetipatrový dům) |
| - Objem zásobníku na vodu:       | 1m <sup>3</sup>              |
| - Min. vzdálenost od el. vedení: | 5 m                          |
| - Min. tlak v potrubí:           | 2,5 bar                      |
| - Průměr hadice:                 | 28 mm                        |
| - Spotřeba vody:                 | 2000 l/ h                    |





#### 4.10. Kontinuální míchačka M- Tec D20

Toto robustní všestranné zařízení je určeno pro míchání suchých směsí do zrnitosti 4 mm.. Pro danou stavbu bude použito pro míchání samonivelační suché potěrové směsi – MFC Level 305, jejichž max. průměr zrn plniva je 1 mm. Pro zpracování této směsi se využívá varianta 400 V. Zařízení se celkem skládá z kontinuální míchačky včetně motoru, vodní armatury, dopravního šneku a míchací hřídele. Současně bude provozovatelem dodáno čerpadlo, které umožní transport směsi k místu uložení.

##### Technické parametry kontinuální míchačka M- Tec D 20:

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| - Standardní dopravované množství: | cca 20 l/min                         |
| - Hnací motor:                     | 2,2 kW, 400 V, 50 Hz                 |
| - Elektrická přípojka:             | 400 V, 50 Hz, 1/3 fáze               |
| - Jištění:                         | 10 A                                 |
| - Přívod:                          | 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>              |
| - Zástrčka:                        | S ochranným kontaktem 16 A, 5 p, 6 h |
| - Přípojka vody:                   | Vodní hadice ¾“ se spojkou GEKA      |
| - Potřebný tlak vody:              | min. 2,5 bar při běžícím stroji      |
| - Rozměry:                         | 1700 x 700 x 1000 mm                 |
| - Hmotnost:                        | 90 kg                                |





#### 4.11. Nivelační přístroj Leica RUNNER 20

Jde o robustní a velmi přesný přístroj, který bude použit k vytýčení nivelet do požadované výšky. Obsahuje vzduchem tlumený kompenzátor s aretačním tlačítkem. Je vodo a prachu těsný. Dále se skládá z oboustranných ustanovek, které umožňují rychlé a jednoduché cílení, lomící hranol, krabicové libely a vodorovný kruh s 360 ° dělením. Součástí dodávky nivelačního přístroje je stativ a 4 metrová lať.

##### Technické parametry nivelačního přístroje Leica RUNNER 20:

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| - Střední kilometrová chyba měření: | 2,5 mm           |
| - Zvětšení dalekohledu:             | 20x              |
| - Průměr objektivu:                 | 36 mm            |
| - Nejkratší ohnisková vzdálenost:   | 0,8 m            |
| - Aditivní konstanta:               | 0                |
| - Pracovní rozsah:                  | $\pm 15'$        |
| - Nastavitelná přesnost:            | 0,5 ''           |
| - Citlivost krabicové libely:       | 10'/2 mm         |
| - Horizontální kruh:                | 360 °            |
| - Dělení horizontálního kruhu:      | 1°               |
| - Hmotnost:                         | 2 Kg             |
| - Pracovní teplotní rozsah:         | -20 °C až +50 °C |



#### 4.12. Ponorný vibrátor Perles CMP s ohebnou hřídelí Perles AM 28,3

Ponorný vibrátor bude použit pro vibrování betonové směsi v náročnějších místech, to je v rozích místností a v okolí sloupů, kde je zapotřebí dosáhnout dostatečné pevnosti směsi. Obsahuje těsnění chránící před vnikáním nečistot a stříkající vody, dvojitou izolaci proti elektrickému proudu a speciální mechanismus pro snadnou a rychlou výměnu hlavic.

##### Technické parametry ponorného vibrátoru Perles CMP:

- Napětí: 230 V
- Hmotnost: 6 kg
- Otáčky motoru: 16 000 ot./min
- Elektrický příkon: 2 000 W
- Rozměry (d x š x v): 320 x 135 x 220 mm



##### Technické parametry ohebné hřídele Perles AM 28/3:

- Hutnicí výkon: 8 m<sup>3</sup>/hod
- Průměr: 28 mm
- Délka hřídele: 3 m



## 5. Seznam nářadí

Ruční pila



Vysouvací nůž



Natřávací latě



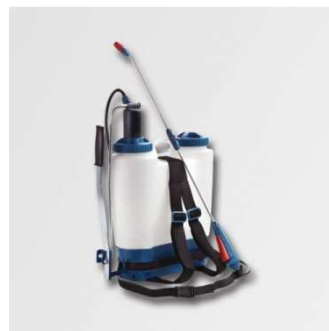
Plovoucí vibrační lišta



- Hrábě



Postřikovač tlakový



Vrtačka s míchacím  
nástavcem



- Měkký kartáč



Odvzdušňovací váleček



Váleček



Zubová stěrka



Gumová stěrka

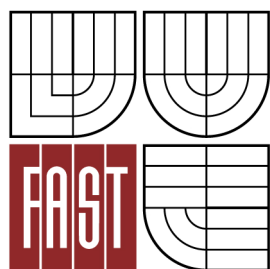


Vodováha





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **H. KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN**



# POPIS JEDNOTLIVÝCH BODŮ KONTROL

## Bod 1: Kontrola PD

Úplnost, rozsah, správnost a platnost projektové dokumentace. Musí být odsouhlasená autorizovaným projektantem a investorem. Zapracování připomínek do PD. Provádí stavbyvedoucí, zápis do stavebního deníku.

## Bod 2 : Přejímka pracoviště

Provede se přeměření půdorysných rozměrů všech místností, ve kterých bude provedena litá podlaha pomocí laserového dálkoměru. Kontrola rovinnosti podkladu se měří pomocí dvoumetrové latě. Max. povolená odchylka jsou  $\pm 2 \text{ mm/2m}$ . O vykonaných kontrolách se provede zápis do stavebního deníku.

## Bod 3: Jakost materiálů

Provádí se vizuální kontrola při dodání všech materiálů. Kontroluje se především množství a neporušenost dodaných materiálů a také shoda s uvedenými certifikáty, prohlášením o shodě a dodacími listy.

## Bod 4: Kontrola konzistence

Provádí se z každé dodávky TransMixu. Odebere se vzorek směsi a nalije se do Hägermannova trychtýře umístěného na podložce s vyznačeným optimálním rozlitím 21-24 mm. Poté se trychtýř nadzvedne a přeměří se rozlitý koláč svinovacím metrem.



*Zkouška konzistence směsi rozlitím*

## Bod 5: Kontrola pracovníků

Provede se vizuální kontrola způsobilosti odborné firmy k provádění litých anhydritových podlah. O provedené kontrole se provede zápis do stavebního deníku.

**Bod 6: Kontrola rovinnosti**

Kontrola rovinnosti položeného polystyrenu se měří pomocí dvoumetrové latě. Max. povolená odchylka jsou  $\pm 2 \text{ mm/2m}$ . O vykonaných kontrolách se provede zápis do stavebního deníku.

**Bod 7: Kontrola dilatace a separační vrstvy**

Vizuálně bude zkontrolováno nalepení okrajových pásků kolem všech zdí a všech vystupujících konstrukcí. Metrem budou přeměřeny přesahy u pokládky separační folie. Min. přesah je 100 mm.

**Bod 8: Kontrola výšky anhydritu**

Provede se kontrola nastavení správné výšky na nivelačních trojnožkách pomocí speciální hadicové vodováhy. Požadovaná výšky potěru je 55 mm. Dále se přeměří vzdálenosti nivelačních trojnožek. Max. povolená vzdálenost je 1,5 m. Měření se provede svinovacím metrem.

**Bod 9: Kontrola lití**

Při lití anhydritové směsi se kontroluje, zda je směs litá rovnoměrně po celé ploše pohybem hadice ze strany na stranu. Směs musí být litá v opačném směru, než byla položena separační folie, aby nedocházelo k zatékání směsi pod folii. Doporučená výška hadice od podkladu je při lití 200 mm. Max. doba lité směsi je 20 minut, poté dochází k jejímu tuhnutí.

**Bod 10: Kontrola hutnění a provzdušnění**

Vizuální kontrola, zda bylo provedeno hutnění a provzdušnění v požadovaných třech krocích pomocí natřásací latě. V prvním kroku se provede hutnění latí v celé tloušťce potěru. Druhým krokem je hutnění latí kolmo na první směr. Třetím krokem je pouze povrchové hutnění latí.

**Bod 11: Kontrola podmínek pro tuhnutí**

Po dobu 48 hodin od lití a následného hutnění směsi musí být zabráněno vzniku průvanu a přímému slunečnímu záření. Proti vzniku průvanu se kontroluje uzavření všech oken a dveří. Okenní otvory musí být opatřeny plachtou. Po uplynutí této doby je naopak nutné intenzivní větrání okny.

**Bod 12: Kontrola rovinnosti**

Kontrola rovinnosti hotové anhydritové směsi u ploch nad  $100 \text{ m}^2$  se provádí náhodně. Na každých  $100 \text{ m}^2$  musí připadnout min. 6 měření dvoumetrovou latí. U ploch do  $100 \text{ m}^2$  se provádí měření dvoumetrovou latí po úhlopříčkách místnosti a po



obvodech místností 100 mm od svislých konstrukcí. Max. povolené odchylky jsou  $\pm 2$  mm/2m.

### **Bod 13: Kontrola shody s projektovou dokumentací**

Jako poslední se provede vizuální kontrola, zda byla směs rozlitá ve všech požadovaných místnostech a jestli hotová podlaha splňuje požadavky uvedené v projektové dokumentaci. Vizuálně se provádí kontrola celistvosti hmoty, zkouška pevnosti, zkouška zbytkové vlhkosti pomocí CM přístroje. Požadované hodnoty naměřené CM přístrojem jsou pro paronepropustné podlahoviny ( dlažba, PVC,...) 0,5 % a pro parkety vlysky, lamináty 0,3 %.

### **Použité zkratky:**

P – přípravář	SD – stavební deník
S – stavbyvedoucí	DL – dodací list
MS – mistr	C - certifikát
OT – odborný technik	PoS – prohlášení o shodě
O – oprávnění	

### **Použité zdroje:**

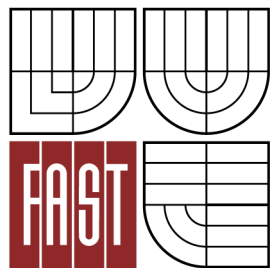
- Vyhláška č. 449/2006 Sb. o dokumentaci stavby
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon a související předpisy
- ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212 – 3 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.

#### **Část 3: Pozemní stavební objekty**

- ČSN ISO 9002 – Systém jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě a uvádění do provozu.
- ČSN 74 4504 – Podlahy společná ustanovení
- ČSN EN 13813 – Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **I. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

# BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Základní požadavky na BOZP jsou zpracovány v Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, dále Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“ a Zákon č. 309/ 2006 Sb., který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně- právní vztahy. Dále je důležité dodržovat požadavky v Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“.

## Požadavky na staveniště:

Celý prostor zařízení staveniště musí být zabezpečen proti vniknutí cizích osob. Pokud se staveniště nachází v zastavěném území, musí být po celé své hranici souvisle oploceno min. do výšky 2,0 m.

Zabezpečení staveniště musí provádět zhotovitel. Musí zajistit, aby toto ohraničení bylo znatelně viditelné i za snížené viditelnosti a stanoví četnost kontrol těchto opatření. Dále musí všechny vstupy a přístupové komunikace označit bezpečnostní značkou „Nepovolaným vstup zakázán“, její vzhled je dán Nařízením vlády č.11/2002 sb. Dle tohoto nařízení musí červený okraj a šikmý pruh zaujímat nejméně 35% plochy značky.



*Nepovolaným vstup zakázán*

Podle Vyhlášky č.30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích musí být všechny vjezdy pro vozidla na staveništi označeny dopravními značkami, které jsou popsány v dané vyhlášce.

Všichni pracovníci pohybující se po staveništi musí být chráněni proti případnému proříznutí podrážky obuvi ostrohrannými částmi materiálů. Proti tomuto nebezpečí se předchází včasným úklidem a odstraněním materiálu s ostrohrannými částmi. Pracovníci musí být vybaveni pracovní obuví s pevnou podrážkou.

Pro pohyb mezi jednotlivými patry bude sloužit i trvalé schodiště uvnitř stavby, které musí mít rovný a nepoškozený povrch podest a schodišťových stupňů. Tento prostor musí být udržován volný, aby byl umožněn volný a bezpečný průchod.

V případě probíhání prací v zimním období je potřeba zajistit OOPP proti chladu a dešti a umožnit pracovníkům trávit přestávky v teplé místnosti.

Je nutné umísťovat materiál, nářadí a pomůcky tak, aby nedošlo k jejich pádu, sklouznutí nebo shoení větrem z výšky. Zabezpečení vstupů do objektu záchytnými stříškami. Všichni pracovníci musí používat ochranné přilby.

Udržování průchodných a volných chodeb, čištění a úklid podlah, pochůzných ploch a komunikací, aby nedocházelo k podvrtnutí nohy při chůzi osob. V zimním období a za deštivého počasí musí být především vstupy do objektu řádně čištěny, musí být odstraněna námraza a sníh. Ve večerních hodinách, za snížené viditelnosti (např.: v suterénech) je nutné zajistit el. osvětlení.

### **Betonářské práce:**

Pracovníci musí být chráněni proti vibracím vzniklým díky působení vibrátoru při zhutňování betonové směsi, a to použitím ochranné rukojeti na ohebné hřídeli a dodržením podmínek stanovených v návodu k použití (dodržení klidových bezpečnostních přestávek). Dále připojit el. hnací motor vibrátoru na síť až když je ohebný hřídel spojen s hnacím motorem a vibrátorem. Vytahovat a ponořovat hlavici vibrátoru je dovoleno pouze za chodu vibrátoru.

Při manipulaci s výztužnou sítí nesmí dojít k jejímu trvalému deformování, k porušení svarů. Výztuž musí být uložena dle projektové dokumentace a její poloha musí být zajištěna proti posunutí. Musí být dodržena předepsaná tloušťka krytí.

Při zhutňování betonové směsi připojit el.vibrátor pouze na zdroj o napětí a frekvenci podle údajů na výrobním štítku nebo v návodu k obsluze. Je nutné udržovat nepoškozenou izolaci obvodů napájecího motoru a ostatních součástí uvnitř částí, které jsou ponořeny do betonové směsi nebo drženy v ruce. Udržovat vodotěsnost krytí částí obsahující hlavní jistič, kabelového vstupu, hlavice vibrátoru a pružných částí. Spínač musí být před připojením na síť v nulové poloze. Případné připojování a opravy

el. přívodů musí provádět kvalifikovaný elektrikář, který také provádí pravidelné kontroly ochrany proti dotykovému napětí, izolačního stavu trať a revize el. zařízení.

### **Práce s ručním nářadím:**

Používání OOPP k ochraně zraku. Používání nepoškozeného nářadí, především dobré ostří u nožů a ručních pil, pevné uchycení násady, úchopová část nářadí bez prasklin. Je nutné udržovat suché a čisté rukojeti a úchopové části, aby nedošlo k vyklouznutí nářadí z ruky.

### **Práce ve výškách:**

Zabránit přístupu k místům na střeších, kde se nepracuje a kde jejich volné okraje nejsou zabezpečeny proti volnému pádu.

Otvory do výtahové šachty musí být v každém podlaží zabezpečeny proti pádu osob dřevěnými zábranami.

### **Míchání lepidel a stěrkových hmot:**

Při používání el. míchadla pro míchání stěrkových hmot jen dle návodu. Otáčení ve směru hodinových ručiček. Rozběh míchadla musí být elektronicky řízený, plynulý a bez zpětného rázu.

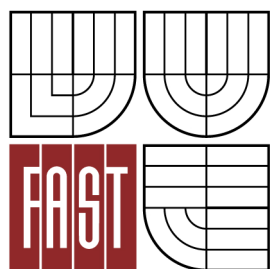
Nádoba, ve které je míchaná hmota umístěna, musí být zabezpečena proti pohybu na podlaze. Pokud při míchání vzniká odstřikování hmoty, je nutno použít OOPP k ochraně očí, případně i obličeje a kůže dle vlastností míchané látky. Aby nedocházelo k namotání oděvu respektive jeho volných částí nebo vlasů na nástroj, musí být voleno vhodné ustrojení pracovníka bez volně vlajících částí.

Před zapojením míchadla je nutné se přesvědčit, že je spínač vypnutý. Je přísně zakázáno sahat do nádoby s míchanou hmotou za chodu míchadla anebo odstraňovat z míchacího nástroje odpad rukou.

Při práci s míchadlem může vzniknout reakční kroutící moment, s čímž musí obsluha předem počítat a zaujmout bezpečný a pevný postoj a zajistit si tak stabilitu a rovnováhu.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **J. ROZPOČET**

# POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Stavba :	<b>54321 bytový komplex Sladké město</b>	technologická etapa podlah
Objekt :	<b>11111 Blok č. 3</b>	

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	Množ.	cena / MJ	celkem (Kč)
<b>Díl: 3</b>		<b>Svislé a kompletní konstrukce</b>				
1	3002 VBD	Malta MFC Sanfix 260	m3	4,80	729,35	3 503,65
	<b>Celkem za</b>	<b>3 Svislé a kompletní konstrukce</b>				<b>3 503,65</b>
<b>Díl: 63</b>		<b>Podlahy a podlahové konstrukce</b>				
2	631313621R00	Mazanina betonová tl. 8 - 12 cm C 20/25 (B 25)	m3	49,36	3 295,00	162 635,27
3	631361921VBD	Výztuž mazanin svařovanou sítí z drátů tažených	t	1,17	22 692,47	26 572,88
4	632412150RT3	MFC ANHYDRIT 030, tl. 55 mm samonivelační anhydritová směs	m2	3 219,87	593,00	1 909 380,00
5	632441491R00	Broušení anhydritových potěrů	m2	3 219,87	13,20	42 502,22
6	998011003VBD	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 24 m	t	397,27	84,77	33 676,87
	<b>Celkem za</b>	<b>63 Podlahy a podlahové konstrukce</b>				<b>2 174 767,24</b>
<b>Díl: 711</b>		<b>Izolace proti vodě</b>				
7	711212001VBD	Nátěr hydroizolační těsnicí hmotou Proisol + těsnící pás S-T8	m2	422,10	65,66	27 715,18
8	998711103VBD	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 60 m	t	0,42	485,75	205,04
	<b>Celkem za</b>	<b>711 Izolace proti vodě</b>				<b>27 920,21</b>
<b>Díl: 713</b>		<b>Izolace tepelné</b>				
9	713121111VBD	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá + okrajový pásek	m2	3 219,87	21,14	68 067,95
10	713191100RT9	Položení izolační fólie včetně dodávky fólie PE	m2	3 373,19	30,30	102 207,72
11	713391192R00	Těsnění spojů trvale plastickým tmelem	m	155,59	15,70	2 442,75
12	23153053	Tmel elastický Sikaflex 11FC, kartuž 300 ml	kus	281,00	152,40	42 824,40
13	28376310	Deska Styrodur 4000 CS 1250 x 600 x 30 mm zelená	m2	3 219,87	188,28	606 236,20
14	998713103VBD	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 24 m	t	3,79	617,13	2 339,84
	<b>Celkem za</b>	<b>713 Izolace tepelné</b>				<b>824 118,86</b>
<b>Díl: 776</b>		<b>Podlahy povlakové</b>				
15	776101115R00	Vyrovnání podkladů samonivelační hmotou	m2	1 187,88	46,40	55 117,59
16	58593031.A	Potěr samonivelační podkladový MFC Level 305	kg	10 601,82	11,98	127 009,82
17	998776103VBD	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 24 m	t	10,60	335,93	3 561,47
	<b>Celkem za</b>	<b>776 Podlahy povlakové</b>				<b>185 688,89</b>
<b>Díl: 777</b>		<b>Podlahy ze syntetických hmot</b>				
18	777315163R00	Nátěr sikafloor 400 n elastic +	m2	105,95	308,00	32 632,20
19	998777103VBD	Přesun hmot pro podlahy syntetické, výšky do 24 m	t	0,84	447,19	374,77

	<b>Celkem za</b>	<b>777 Podlahy ze syntetických hmot</b>				<b>33 006,97</b>
<b>Díl:</b>	<b>783</b>	<b>Nátěry</b>				
20	783851223VBD	Nátěr epoxidový betonových podlah Ekopox 640 + Ekopox 660 výměra 2 x	m 2	3 563,64	171,50	611 163,83
21	783893332VBD	Nátěr penetrační MFC Primer 620	m 2	1 187,88	98,50	117 006,10
22	783893332Vbd	Nátěr penetrační Sikafloor 156	m 2	101,13	366,67	37 082,36
	<b>Celkem za</b>	<b>783 Nátěry</b>				<b>765 252,30</b>

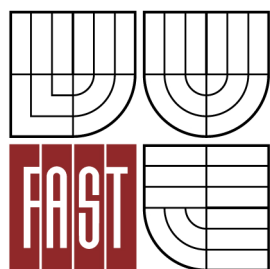
## ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
Z R N	HSV celkem	2 178 271	Ztížené výrobní podmínky	0
	PSV celkem	1 835 987	Oborová přírážka	0
	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
ZRN celkem		4 014 258	Zařízení staveniště	96 342
			Provoz investora	0
HZS		0	Kompletační činnost (IČD)	140 499
ZRN+HZS		4 014 258	Ostatní náklady neuvedené	0
ZRN+ost.náklady+HZS		4 251 099	Ostatní náklady celkem	236 841
<b>Vypracoval</b>			<b>Za zhotovitele</b>	<b>Za objednatele</b>
Základ pro DPH		14,0	%	4 251 099 Kč
DPH		14,0	%	595 154 Kč
Základ pro DPH		0,0	%	0 Kč
DPH		0,0	%	0 Kč
<b>CENA ZA OBJEKT CELKEM</b>			<b>4 846 253 Kč</b>	





**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV TECHNOLOGIE, MECHANIZACE A**  
**ŘÍZENÍ STAVEB**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY, MECHANISATION AND  
CONSTRUCTION MANAGEMENT

## **K. ZÁVĚR**

## ZÁVĚR

Tématem dané bakalářské práce bylo popsání technologického předpisu pro anhydritovou podlahu. Z něj vyplývá, že pro realizaci anhydritové lité podlahy není potřeba žádné vyztužení vrstvy a díky jeho samonivelačním vlastnostem se neopatřuje tato vrstva další samonivelační stěr. Samotná anhydritová vrstva vytváří dostatečně pevný, rovný a únosný povrch.

Další tématem bakalářské práce bylo určení rozpočtové ceny pro technologickou etapu provádění podlah a časovou náročnost této etapy. Tato cena byla vypočtena pomocí programu Build Power na 4 846 253 Kč. Délka etapy provádění podlah byla určena pomocí programu Contec na necelé 3 měsíce.

## L. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Internetové zdroje:

<a href="http://www.morfico.cz">www.morfico.cz</a>	<a href="http://www.mirra.cz">www.mirra.cz</a>
<a href="http://www.isover.cz">www.isover.cz</a>	<a href="http://www.tesneni.info">www.tesneni.info</a>
<a href="http://www.cemex.cz">www.cemex.cz</a>	<a href="http://www.hobynaradi.cz">www.hobynaradi.cz</a>
<a href="http://www.stavebniny-rychle.cz">www.stavebniny-rychle.cz</a>	<a href="http://www.vibracnidesky.cz">www.vibracnidesky.cz</a>
<a href="http://www.tonstav-service.cz">www.tonstav-service.cz</a>	<a href="http://www.m-tec.com">www.m-tec.com</a>
<a href="http://www.jeraby-malina.cz">www.jeraby-malina.cz</a>	<a href="http://www.merici-opticke-pristroje.cz">www.merici-opticke-pristroje.cz</a>
<a href="http://www.bezedos.cz">www.bezedos.cz</a>	<a href="http://www.stavebniny-cihla.cz">www.stavebniny-cihla.cz</a>
<a href="http://www.hozholub.cz">www.hozholub.cz</a>	<a href="http://www.mapy.cz">www.mapy.cz</a>
<a href="http://www.deltalift.cz">www.deltalift.cz</a>	<a href="http://www.vs-ekoprag.cz">www.vs-ekoprag.cz</a>
<a href="http://www.stehovani-tavocer.cz">www.stehovani-tavocer.cz</a>	<a href="http://www.snihnastrese.cz">www.snihnastrese.cz</a>
<a href="http://www.schwamborn.cz">www.schwamborn.cz</a>	<a href="http://www.mobilniploty.cz">www.mobilniploty.cz</a>
<a href="http://www.anhypodlahy.cz">www.anhypodlahy.cz</a>	<a href="http://www.stgtrade.cz">www.stgtrade.cz</a>

### Vyhlášky:

- **Vyhláška č. 449/2006 Sb.** o dokumentaci stavby
- **Vyhláška č. 268/2009 Sb.** o technických požadavcích na stavbu
- **Vyhláška č. 381/2001 Sb.** Ministerstva vnitra, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů

### Zákony:

- **Zákon č. 22/1997 Sb.** o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- **Zákon č. 183/2006 Sb.** stavební zákon a související předpisy
- **Zákon č. 309/ 2006 Sb.**, který upravuje další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovně-právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně-právní vztahy
- **Zákona č. 185/2001 Sb.** o odpadech a o změnách některých dalších zákonů

## **Nariadení vlády:**

- **Nariadení vlády č. 591/ 2006 Sb.** o bližších minimálných požiadavciach na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavbníšti
- **Nariadení vlády č. 101/2005 Sb.** o podrobnejších požiadavciach na pracovíšte a pracovnÍ prostredÍ
- **Nariadení vlády č. 362/2005 Sb.** o bližších požiadavciach na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracovíštích s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky
- **Nariadení vlády č. 148/2006 Sb.** o ochrane zdravia pred nepříznivými účinkami hluku a vibrací

## **Normy:**

- ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- ČSN 73 0212 – 3 – Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.  
Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN ISO 9002 – Systém jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě a uvádění do provozu.
- ČSN 74 4504 – Podlahy společná ustanovení
- ČSN EN 13813 – Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály –  
Vlastnosti a požadavky

## **Literatura:**

KOLEKTIV AUTORŮ. *Soubor vzorů pracovních rizik stavebnictví: 1. díl- práce na stavbníšti.* Rožnov pod Radhoštěm: Rožnovský vzdělávací servis, 2007, 155 s.

## M. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP-	Nadzemní podlaží
PP-	Podzemní podlaží
č.-	číslo
p.č.-	číslo parcely
tl.-	tloušťka
ŽB-	železobeton
MHD-	městská hromadná doprava
Sb.-	sbírky
NV-	nařízení vlády
ČSN-	česká technická norma
ČSN EN-	harmonizovaná Evropská norma
MMR-	Ministerstvo pro místní rozvoj
PE-	polyetylen
TZB-	technické zařízení budov
NN-	nízké napětí
NTL	nízkotlaká plynovodní přípojka
Ozn..-	označení
MJ-	měrná jednotka
BOZP-	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
DN-	jmenovitá světlost ( diameter nominalis )
dxšxv-	délka x výška x šířka
U-	součinitel prostupu tepla
OOPP-	osobní ochranné pracovní pomůcky
ZS-	zařízení staveniště

## **N. SEZNAM PŘÍLOH**

1. V.Č. 1 - Situace stavby
2. V.Č.2 - Zařízení staveniště
3. Časový plán etapy provádění podlah